

Inversión extranjera directa, tecnología y recursos humanos en los países en desarrollo

Alfonso Mercado

Koji Miyamoto

David O'Connor

Editores



EL COLEGIO DE MÉXICO
CENTRO DE DESARROLLO DE LA
ORGANIZACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACIÓN ECONÓMICOS

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, TECNOLOGÍA
Y RECURSOS HUMANOS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS
PROGRAMA SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, TECNOLOGÍA Y RECURSOS HUMANOS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Editores

Alfonso Mercado

Koji Miyamoto

David O'Connor



EL COLEGIO DE MÉXICO
CENTRO DE DESARROLLO DE LA
ORGANIZACIÓN PARA EL DESARROLLO
Y LA COOPERACIÓN ECONÓMICOS

332.673091724
1624

Inversión extranjera directa : tecnología y recursos humanos en los países en desarrollo / editores Alfonso Mercado ; Koji Miyamoto ; David O'Connor. — 1a ed. — México, D.F. : El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, Programa sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo : Centro de Desarrollo de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económicos, 2008.
234 p. ; 22 cm.

ISBN 978-968-12-1364-0

1. Inversiones extranjeras — Países en desarrollo. 2. Tecnología — Países en desarrollo. 3. Recursos humanos — Países en desarrollo. 4. Países en desarrollo. I. Mercado García, Alfonso, ed. II. Miyamoto, Koji, ed. III. O'Connor, David, ed.

En el contexto de su trabajo sobre el Desarrollo del Financiamiento, el Centro de Desarrollo ha organizado una serie de reuniones de expertos para abordar diversos aspectos del impacto de la inversión extranjera directa sobre las perspectivas del desarrollo. Esta publicación ha emergido de uno de estos talleres de expertos y traza los conocimientos de la OCDE y de otras instituciones sobre los flujos de inversión, la formación de habilidades laborales y su contribución al proceso de desarrollo.

Primera edición, 2008

D.R. © El Colegio de México, A. C.
Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México, D.F.
www.colmex.mx

D.R. © OECD Publications,
2, rue André-Pascal,
75775 París, Francia

ISBN 978-968-12-1364-0

Impreso en México

ÍNDICE

Agradecimientos	11
Prefacio	13

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN Y PANORAMA DE LAS TENDENCIAS PRINCIPALES

I.	Introducción y temas de política,	
	<i>Alfonso Mercado, Koji Miyamoto y David O'Connor</i>	17
	Resumen	17
	Introducción	17
	Principales tendencias	18
	El clima interno para atraer IED	20
	Derramas tecnológicas y de DRH generadas por la IED	21
	DRH y desempeño económico	22
	Capacitación y tecnología	23
	Políticas para ampliar las derramas de la IED	23
II.	Apertura económica y demanda de trabajo calificado en los países	
	en desarrollo: temas de política, <i>David O'Connor y Mariarosa Lunati</i>	27
	Resumen	27
	Introducción	28
	La nueva teoría del crecimiento y la convergencia condicional	30
	Extensiones del modelo tradicional de comercio	35
	Modelos de difusión tecnológica	39
	Evidencia empírica de los vínculos entre comercio,	
	tecnología y capacitación	43
	Evidencia empírica de los vínculos entre inversión extranjera,	
	tecnología y capacitación	45
	Educación, capacidad empresarial y apertura	48
	Implicaciones de política	52
III.	Formación de capital humano e inversión extranjera directa	
	en los países en desarrollo, <i>Koji Miyamoto</i>	57
	Resumen	57
	Introducción	58
	Desarrollo de recursos humanos y atracción de IED	59

¿Acaso importa el capital humano?	60
Políticas de desarrollo de recursos humanos para la recepción de IED	65
Atraer EMN del sector servicios	71
Resumen	72
Las EMN en la formación de capital humano y las transferencias de tecnología	73
Formación de capital humano por las EMN y las empresas locales:	
determinantes de la capacitación empresarial	73
La formación de capital humano por las EMN: en apoyo	
de la educación formal	79
La transferencia de tecnología a través de las derramas de capacitación	81
Las políticas de DRH para promover la capacitación y sus derramas	84
El círculo virtuoso de la formación de capital humano, la IED	
y las transferencias de tecnología: conclusiones de política	89
Las políticas para facilitar un círculo virtuoso	89

SEGUNDA PARTE
TEORÍA Y EVIDENCIA

IV. La IED y el crecimiento económico en los países menos desarrollados:	
un estudio teórico y empírico, <i>Yasuyuki Todo y Yu Aoki</i>	95
Resumen	95
Introducción	95
Revisión bibliográfica de la teoría sobre la IED y el crecimiento	96
Externalidades tecnológicas de la IED: derramas de conocimientos	97
Externalidades monetarias de la IED: eslabones hacia atrás	102
Resumen de las implicaciones políticas a partir de la literatura teórica	104
Estudios empíricos de la IED y el crecimiento	105
Estudios empíricos que utilizan datos macroeconómicos	105
Análisis empíricos que utilizan datos microeconómicos	110
Conclusiones	122
V. Ambiente de inversiones, capacidades y rendimiento empresarial:	
resultados a partir de la encuesta mundial sobre el ambiente	
de los negocios, <i>Geeta Batra y Andrew H. W. Stone</i>	125
Resumen	125
Introducción	126
La encuesta WBES y sus resultados	127
Aumento de las capacidades empresariales: inversiones	
en tecnología y en capital humano	130
Inversión en tecnología y habilidades	130

Cómo obtienen las empresas nuevas tecnologías	136
Mejorar las habilidades	137
Cuáles son las empresas que dan capacitación	137
Cómo capacitan las empresas a sus empleados	139
Hay fallas de mercado en la capacitación	142
Obstáculos a la competitividad en el clima de inversión	146
Clima de inversión, capacidades y rendimiento empresariales	146
Dimensiones del rendimiento empresarial	146
Factores relacionados con el crecimiento de las ventas	151
Factores relacionados con el crecimiento laboral	153
Factores que se encuentran en relación con el crecimiento de la inversión	155
Resumen y conclusiones	159
Anexo A: Composición de la muestra por país, tamaño y sector	163
Anexo B: Políticas de capacitación	165
VI. Derramas de la empresa multinacional en los países asiáticos y latinoamericanos en desarrollo: tendencias y políticas, <i>Alfonso Mercado</i>	173
Resumen	173
Introducción	173
Tendencias globales de la IED	175
Políticas para atraer IED	189
Derramas de la EMN	190
Los países asiáticos en desarrollo	190
Los países de América Latina y el Caribe	194
Políticas para ampliar las derramas de la EMN	197
Requerimientos de política	198
Experiencias de política de los países asiáticos en desarrollo	205
Experiencias de política en América Latina y el Caribe	207
Comentarios finales y sugerencias de política	208
Bibliografía	213
Lista de gráficas y cuadros	231
Acerca de los autores	233

AGRADECIMIENTOS

Este libro se desarrolló con la cooperación estrecha de varias personas e instituciones, incluidos los siguientes: Colm Foy, Javier Santiso y Louka Katseli del Centro de Desarrollo de la OCDE, Francisco Gómez y Jaime Sempere de El Colegio de México, así como la Aoyama Gakuin University (de Japón) y las Naciones Unidas.

Reconocemos con gratitud el gran soporte institucional del Centro de Desarrollo de la OCDE y de El Colegio de México, así como los apoyos financieros de las siguientes organizaciones: La New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO) de Japón, el gobierno de Corea del Sur, Conacyt del gobierno de México, el gobierno de Suiza, la International Finance Corporation (IFC), y el Instituto del Banco Mundial (WBI). El conjunto de estudios que se publica aquí no hubiera sido posible sin estos apoyos. Agradeciéndolos dejamos claro que las opiniones y los análisis publicados en este volumen son responsabilidad de los autores y no deben ser atribuidos a las instituciones mencionadas.

PREFACIO

Una combinación de la inversión extranjera directa (IED) y la promoción gubernamental de habilidades laborales ha demostrado facilitar el crecimiento económico y la reducción de la pobreza. Por lo tanto, es importante aplicar políticas que ayuden a mejorar el clima de la inversión extranjera y a la vez elevar la contribución de las empresas multinacionales (EMN) al desarrollo interno a través de los efectos de sus derramas.

Este libro es una contribución al entendimiento de las interacciones entre la IED y la formación interna de capital humano. Demuestra que una política gubernamental activa con sustancial inversión en educación, capacitación y tecnología es un factor importante en la atracción de IED de alto valor agregado en un país en desarrollo. Esta clase de inversión tiende a expandir efectos de derramas de las EMN involucradas, lo cual refuerza la atracción de IED adicional al país y estimula el desarrollo de largo plazo con externalidades positivas. Hasta hace poco había poca evidencia y pocos análisis de estos temas y la escasa evidencia era poco concluyente. Uno de los esfuerzos pioneros para profundizar en estos temas fue la reunión del Centro de Desarrollo de la OCDE sobre la IED y la formación de capital humano que se realizó en diciembre de 2001 y que brindó el punto de partida de este libro.

Un clima de la inversión que no implique políticas públicas activas para el desarrollo interno de destrezas y de tecnología no atraerá IED ni la formación de recursos humanos asociada. Las políticas que consoliden la competitividad y la capacidad de absorción de las empresas locales y que al mismo tiempo apunten a la IED de alto valor agregado y con derramas tecnológicas positivas son muy promisorias. Además, se requieren políticas sincronizadas de educación y capacitación para dotar a los estudiantes de conocimientos y habilidades que puedan complementarse más adelante con las oportunidades de capacitación ofrecidas en el mercado de trabajo. Este libro incluye sugerencias de política específicas para los gobiernos de países en desarrollo. Sus conclusiones, trazadas en una amplia gama de regiones en vía de desarrollo, tendrán implicaciones de gran envergadura para todos los países en desarrollo que desean atraer inversión directa extranjera que impulse los talentos del trabajo local.

Javier Santiso,
director,
Centro de Desarrollo, OCDE,
París, febrero 2008

Jaime Sempere,
director,
Centro de Estudios Económicos
El Colegio de México
México, D.F., febrero 2008

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN Y PANORAMA
DE LAS TENDENCIAS PRINCIPALES

I. INTRODUCCIÓN Y TEMAS DE POLÍTICA

ALFONSO MERCADO, KOJI MIYAMOTO Y DAVID O'CONNOR*

RESUMEN

Este capítulo presenta una breve discusión de los temas principales del libro: la importancia de las derramas de la inversión extranjera directa (IED) en países en desarrollo, y las políticas para atraer inversión extranjera y para ampliar sus derramas. Se resume cómo, en el contexto de la impresionante expansión de la IED desde el principio de los años noventa, el aumento del nivel y calidad del capital humano se consideran imprescindibles para atraer IED y para permitir a los países anfitriones lograr los máximos beneficios de sus actividades. Sin embargo, las derramas de la IED parecen diferir de un país a otro dependiendo del tipo de empresas multinacionales implicadas y de los contextos de la economía anfitriona. Se muestra que un buen clima de inversión no basta para ampliar las derramas de la IED; la evidencia reciente demuestra la clara relación positiva entre el desempeño económico de la empresa y su inversión en el desarrollo de recursos humanos, y una relación complementaria de la educación con la capacitación y la tecnología. Por lo tanto, las políticas que apuntan a variables tales como la promoción de la educación y la capacitación (induciendo mayor competitividad y mayor capacidad de absorción en las empresas nacionales) y las que se enfocan a la IED de alto valor agregado han probado ser exitosas.

INTRODUCCIÓN

El presente libro se basa en un esfuerzo de investigación que empezó con una reunión técnica en el Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2001, en la cual varios expertos examinaron los vínculos entre la IED y la formación de capital humano en los países en vía de desarrollo. El libro ofrece una actualización de esa discusión y revisa otros estudios selectos en esta área; se compone de contribuciones seleccionadas de

* Los autores agradecen a Colm Foy del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) por sus comentarios y sugerencias. Las opiniones y los análisis publicados en el presente capítulo son responsabilidad de sus tres autores.

economistas de la OCDE, las Naciones Unidas, el Banco Mundial, la Universidad de Tokio, El Colegio de México y la Universidad de Warwick. La meta es analizar las relaciones entre la formación de capital humano y la IED con atención especial en la naturaleza y grado de sus derramas. Aquí se adopta la definición de IED de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés); es decir, una inversión que implica una relación de largo plazo y que refleja interés y control duraderos ejercidos por una entidad de una economía dada (el inversionista extranjero directo o la empresa matriz) sobre una empresa que reside en una economía distinta de la del inversionista directo extranjero (empresa con IED o empresa filial o subsidiaria extranjera).¹

El libro se divide en dos partes. La primera brinda un panorama de las tendencias principales y los temas clave del estudio del desarrollo de recursos humanos (DRH) y la IED; la segunda presenta discusiones teóricas y empíricas. Las principales características de las tendencias globales de la IED se presentan en el apartado siguiente. El tercer apartado explica el tipo de clima de inversión que ayudaría a atraer IED en países en desarrollo; el cuarto se centra en resultados empíricos de las derramas de la IED que implican tecnología y DRH en países en desarrollo, con especial interés en la relación entre las derramas de la IED, el desempeño económico, el cambio tecnológico local y el DRH. El quinto y último apartado discute las políticas relevantes para ampliar las derramas de la IED.

PRINCIPALES TENDENCIAS

Los capítulos III (por Miyamoto) y VI (por Mercado) ofrecen dos estudios comprensivos de las principales tendencias mundiales de la IED, por el sector y región, particularmente en los países en desarrollo. Las características principales de estos estudios se presentan brevemente abajo.

Una de las características más sobresalientes de los dos estudios referidos es la impresionante expansión de la IED desde principios de los años noventa; otra característica es el pronunciado aumento en los flujos de inversión destinados a los países en desarrollo durante las dos décadas pasadas. El acervo de IED en los países en desarrollo ascendió a cerca de un tercio de su producto interno bruto en 2002, comparado con apenas 10% en 1980. Un tercio del comercio global es intraempresarial, entre las filiales de las multinacionales o corporaciones trans-

¹ El informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (*Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report 2004: The Shift Towards Services*, UNCTAD/WIR, Ginebra, 2004, p. 345) especifica que esta definición general de la IED se basa en las definiciones detalladas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (*OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment*, 3 ed., reimpresión en 1999, OCDE, París, 1996;) y el Fondo Monetario Internacional (*Balance of Payments Manual*, 5 ed., FMI, Washington, 1993).

nacionales.² Un estudio sobre corporaciones transnacionales en 14 países de la OCDE encuentra que su número creció de aproximadamente 7 mil a finales de los años sesenta, a 24 mil en 1990 y 64 mil a principios del siglo XXI, según las estimaciones de la UNCTAD.³ Estas empresas controlan alrededor de 870 mil filiales extranjeras y dan cuenta de cerca de dos tercios del comercio mundial y de una parte incluso mayor de la investigación y desarrollo (ID) industrial, además de que emplean directamente a más de 53 millones de trabajadores en sus filiales extranjeras alrededor del mundo.⁴ En 2002, por otra parte, las ventas totales de las filiales extranjeras ascendieron casi a 18 billones de dólares estadounidenses, más de dos veces el valor de las exportaciones del mundo de bienes y servicios no factoriales.⁵

Otra característica de la tendencia global de la IED es la convergencia de la IED de América Latina y el Caribe y la de los países asiáticos en desarrollo; una tendencia de alcance, recientemente observada en los países latinoamericanos.⁶

La IED tiene el potencial de generar empleo, elevar la productividad, transferir tecnología y habilidades laborales, impulsar las exportaciones y contribuir al desarrollo económico de largo plazo en los países en desarrollo. Más que antes, los países de todos los niveles de desarrollo intentan utilizar IED para desarrollarse. Un medio por el que la IED puede estimular el crecimiento económico es a través de las derramas de tecnología, de conocimiento y de habilidades laborales para las empresas locales. Entonces, de estas consideraciones surgen tres preguntas de investigación empírica: ¿qué tan importantes son dichas derramas en la práctica? ¿Cuáles son los mecanismos principales por los cuales ocurren? ¿Qué políticas públicas y acciones privadas de las empresas locales y extranjeras pueden inducir mayores derramas positivas? En esta obra se exploran con profundidad estas preguntas, con evidencia de las economías en desarrollo.

² En este libro, los términos corporación transnacional y EMN se usan en forma indistinta para referirse a “empresas conformadas por empresas matrices y sus filiales extranjeras” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Informe sobre las inversiones...*, *op. cit.*, p. 345).

³ T. Fredriksson, “Forty Years of UNCTAD Research on FDI”, *Transnational Corporations*, vol. 12, núm. 3, diciembre, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD/ITE/IT/35, Ginebra, 2003, p. 8.

⁴ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report 2003*, UNCTAD/WIR, Ginebra, 2003.

⁵ Véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report 2002*, UNCTAD/WIR, Ginebra, 2002; y T. Fredriksson, “Forty Years...”, *op. cit.*, p. 8.

⁶ Véase el capítulo VI de este libro.

EL CLIMA INTERNO PARA ATRAER IED

Varios resultados de investigaciones recientes proporcionan sólida evidencia de que los inversionistas externos buscan mercados grandes así como un trabajo relativamente barato y experto en países en desarrollo.⁷ Un alto nivel del capital humano es sin duda uno de los ingredientes clave para atraer IED, y es también un requisito si los países receptores pretenden lograr el máximo beneficio en sus actividades. En el capítulo III, Miyamoto estudia el beneficio en desarrollo de los países anfitriones al atraer *cualquier tipo* de IED para el cual hay necesidad de mano de obra con al menos educación básica. El tipo de capital humano necesario para atraer IED depende obviamente del tipo de IED que buscan los países anfitriones. Para atraer empresas multinacionales (EMN) de alto valor agregado es necesario desarrollar más el nivel de calificación de la mano de obra y reducir la distancia entre las instituciones educativas (incluida la capacitación) y la industria.

Batra y Stone confirman que los atributos clave del clima de inversión afectan críticamente el desempeño de la empresa, medido por el crecimiento de las ventas, del empleo y de la inversión; la corrupción, el financiamiento, la administración de impuestos, las regulaciones y la incertidumbre de la política explican los resultados de las empresas. Revelan también la relación negativa entre las pesadas regulaciones del trabajo y el crecimiento del empleo, y sugieren que las regulaciones laborales excesivas pueden disuadir la inversión (y el crecimiento del empleo). Para los autores un buen clima de inversión estimula el crecimiento; sostienen que una prioridad esencial de los gobiernos que desean alentar el crecimiento es atender temas fundamentales tales como la buena gobernabilidad, los sistemas financieros de apropiado desempeño y las políticas estables.⁸

Una parte del clima doméstico necesario para atraer IED es el grado de liberalización económica de los países anfitriones, pero esto se debe complementar con un sustancial apoyo gubernamental a la educación. En el capítulo II, O'Connor y Lunati argumentan que en tanto la reducida inversión educativa implica reducidos niveles de ingresos per cápita y quizá un crecimiento más lento del ingreso en el futuro, las medidas de liberalización podrían necesitar ser acompañadas de esfuerzos especiales del gobierno, con incentivos educativos privados. Sin embargo, en el lado negativo, los países en los cuales se requieren tales esfuerzos

⁷ Para el caso de la inversión de Estados Unidos en el extranjero, véase D. L. Carr, J. R. Markusen y K. E. Maskus, "Competition for Multinational Investment in Developing Countries: Human Capital, Infrastructure and Market Size", en R. E. Baldwin y L. A. Winters (eds.), *Challenges to Globalization: Analyzing the Economics*, Series NBER-C, National Bureau of Economic Research Conference Report, University of Chicago Press, Chicago, 2004, capítulo 10, pp. 383-409.

⁸ Véase el capítulo V.

probablemente figuran entre los más pobres y tienen gobiernos que carecen de la base de recursos domésticos necesaria. En tales casos, la ayuda extranjera a la educación adquiere gran importancia.

DERRAMAS TECNOLÓGICAS Y DE DRH GENERADAS POR LA IED

Hay creciente evidencia que sugiere que la IED genera derramas tecnológicas. Por ejemplo, en el caso de México, Blomström y De Wolff encuentran derramas estadísticamente significativas, y sostienen que la IED tuvo un impacto positivo en la tasa de crecimiento de la productividad mexicana entre 1965 y 1982.⁹ En Asia, Chuang y Lin y Sjöholm también revelan derramas significativas de conocimiento de las EMN en Taiwán e Indonesia, respectivamente.¹⁰ Puesto que el ingreso de IED en países en desarrollo puede contribuir sustancialmente a la economía del país anfitrión, estas derramas tienden a ser un centro de atención para los diseñadores de política. Sin embargo, las derramas de la IED parecen diferenciarse entre los países, dependiendo tanto del tipo de subsidiarias implicadas como de las variables “micro” y “macro” de la economía anfitriona. Aitken y Harrison, por ejemplo, encontraron que los flujos recibidos de IED afectaron negativamente la productividad de plantas domésticas en Venezuela.¹¹ Mercado argumenta que los países latinoamericanos se habían rezagado de los países asiáticos en desarrollo en cuanto a extender las derramas de las multinacionales.¹² La comprensión de estas diferencias es uno de los temas de este libro.¹³

Como los resultados de investigación demuestran en los siguientes capítulos del libro, un buen clima para la inversión no es suficiente para ampliar las derramas de la IED.¹⁴ Hay estrechas relaciones de variables que implican políticas cuyo propósito es realzar tales derramas. A continuación se explica en forma breve las

⁹ M. Blomström y E. N. Wolff, “Multinational Corporations and Productivity Convergence in Mexico”, en W. J. Baumol, R. R. Nelson y E. N. Wolff (eds.), *Convergence of Productivity: Cross-National Studies and Historical Evidence*, Oxford University Press, Oxford, 1994.

¹⁰ Véase Y. C. Chuang y C. M. Lin, “Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan’s Manufacturing Firms”, *Journal of Development Studies*, vol. 35, núm. 4., 1999, pp. 117-137; y F. Sjöholm, “Productivity Growth in Indonesia: The Role of Regional Characteristics and Direct Foreign Investment”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 47, núm. 3, 1999, pp. 559-584.

¹¹ B. J. Aitken y A. E. Harrison, “Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela”, *American Economic Review*, vol. 89, núm. 3, 1999, pp. 605-618.

¹² Véase el capítulo VI.

¹³ Un excelente estudio sobre el tema se encuentra en K. Saggi, “Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey”, *World Bank Research Observer*, vol. 17, núm. 2, Banco Mundial, Washington, 2002, pp. 191-235.

¹⁴ Véanse los capítulos III, IV, V y VI.

relaciones empíricas entre el desempeño económico y la inversión en el DRH y entre la educación, la capacitación y la tecnología.

DRH y desempeño económico

Aunque hay efectos positivos por el DRH en la productividad de las empresas y en los salarios de los trabajadores, dichos efectos dependen de las condiciones de una economía en desarrollo y de la interacción con otras variables tales como la tasa de cambio tecnológico. Esto lo discuten Batra y Stone, quienes demuestran una relación generalmente positiva entre el DRH y el desempeño económico de las empresas.¹⁵ Todo y Aoki encuentran que las derramas de la IED son mayores cuando la capacidad de absorción de las empresas del país anfitrión se incrementa con el desarrollo de recursos humanos o actividades de ID, o cuando el país anfitrión recibe IED que exige actividades locales de capacitación o de ID.¹⁶ Mercado compara las experiencias de países en desarrollo en Asia y América latina y encuentra semejanzas en la correlación positiva entre el DRH y el desempeño económico de las empresas, así como entre el DRH y los salarios.¹⁷

Las empresas luchan para competir en los mercados globales. Como argumentan Batra y Stone en el capítulo V, una respuesta clave a la competencia es el esfuerzo de mejorar capacidades tecnológicas y talentos. En la bibliografía especializada se reconoce la importancia de fortalecer las capacidades de las empresas en el contexto de una economía global basada cada vez más en el conocimiento.¹⁸ Hasta ahora, sin embargo, han faltado datos internacionales sistemáticos sobre cómo las empresas aumentan sus capacidades y si este escalamiento resulta en un mejor desempeño.¹⁹ El desempeño de las empresas depende claramente de la política y del contexto institucional en la economía nacional, y estos dos factores constituyen el clima de inversión. Batra y Stone exploran si las acciones de las empresas para aumentar su capacidad afectan su desempeño real en términos del crecimiento de las ventas, de la inversión y del empleo.

¹⁵ Véase el capítulo V.

¹⁶ Véase el capítulo IV.

¹⁷ Véase el capítulo VI.

¹⁸ Véase, por ejemplo, Banco Mundial, "The Knowledge Economy", informe especial, en *Development Outreach*, vol. 3, núm. 3, Bank Newsletter, Washington, 2001, pp. 6-27.

¹⁹ Véase J. M. Katz, *Technology Creation in Latin American Manufacturing Industries*, St. Martin's Press, Nueva York, 1987; Y. C. Chuang y C. M. Lin, *op. cit.*; H. Görg y E. Strobl, "Multinational Companies, Technology Spillovers, and Plant Survival: Evidence from Irish Manufacturing", *EIJS Working Paper*, 131, Stockholm School of Economics, Estocolmo, 2001; L. Alfaro y A. Rodríguez-Clare, *Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, 2003; y M. Blomström y A. Kokko, "Human Capital and Inward FDI", *CEPR Working Paper* 167, Centre for Economic Policy Research, Londres, 2003.

Una encuesta mundial sobre el ambiente de los negocios del Banco Mundial revela que las inversiones de las empresas en tecnología y habilidades laborales están asociadas críticamente al desempeño de la compañía.²⁰ La inversión en capacidad tecnológica se relaciona estrechamente con el crecimiento de las ventas, mientras que la adquisición tecnológica internacional lo hace con el crecimiento del empleo y la inversión. La capacitación es también importante, y queda claro que la inversión en servicios de capacitación privados se asocia a todas las dimensiones del crecimiento de la empresa. Las empresas que no invierten en capacitación tienden desproporcionadamente al fracaso.

Capacitación y tecnología

Las multinacionales contribuyen a la transferencia de tecnología a través de los numerosos canales de la derrama, incluidos los vínculos verticales y horizontales, la rotación del trabajo, y otras externalidades.²¹ El cambio tecnológico —ya sea por adoptar innovaciones o emprender actividades de ID— tiende a ampliar los efectos positivos del DRH. Es decir, el vincular la capacitación con la inversión tecnológica y la transferencia de tecnología es complementario del crecimiento de la competitividad privada y del capital humano. Este punto es confirmado por Mercado, Todo y Miyamoto y Tan.²²

POLÍTICAS PARA AMPLIAR LAS DERRAMAS DE LA IED

Los resultados de investigación publicados en este libro indican la necesidad de políticas locales explícitas para ampliar las derramas de la IED. Un buen clima de inversión no es suficiente para alcanzar derramas más amplias de la IED; se necesitan otras medidas complementarias, por ejemplo dirigirse a un tipo específico de IED,²³ establecer políticas de capacitación orientadas por la demanda,

²⁰ Véase el capítulo V.

²¹ Véase el capítulo III.

²² Véase de A. Mercado: “Multinational Enterprise Spillovers in Mexico”, El Colegio de México, México, 2006, inédito; Y. Todo y K. Miyamoto: “Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities”, *Technical Paper*, núm. 196, OCDE/CD-Doc. 08, París, 2002; y “Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment and the Role of Local R&D Activities: Evidence from Indonesia”, *Journal of Economic Development and Cultural Change*, vol. 55, núm. 1, octubre, 2006; y de H. Tan: “Do Training Levies Work? Malaysia’s HRDF and its Effects on Training and Firm-Level Productivity”, *Working Paper*, julio, World Bank Institute, Washington, 2001.

²³ Véase, por ejemplo, las recomendaciones hechas por la OCDE (*Annual Report on the Guidelines for Multinational Enterprises. Conducting Business with Integrity in Weak Governance Zones*, Di-

introducir incentivos para que las EMN inviertan en capacitación y participen en la educación y la ID locales (por ejemplo a través de esquemas de recaudación-reembolso aplicados a la capacitación e instrumentos fiscales), para sincronizar los componentes clave de las políticas de DRH y para coordinar una política de la atracción de IED con políticas educativas y tecnológicas.

Como Miyamoto sugiere en el capítulo III, es necesario atraer tipos específicos de EMN para facilitar el DRH. Según Todo y Aoki, los gobiernos anfitriones deben seleccionar EMN que contribuyan a las industrias locales y realicen actividades locales de DRH (capacitación o educación dentro de la empresa) y de ID. Los gobiernos también necesitan incorporar criterios de localización en sus políticas industriales considerando que la distancia entre la subsidiaria de una multinacional y los proveedores y clientes nacionales puede ser un factor que reduzca los efectos de la derrama, como sugieren Todo y Aoki. Estos autores también argumentan que parece haber derramas interindustriales de la IED a través de vínculos “hacia atrás” en las cadenas productivas, de modo que las derramas intraindustriales parecen menos probables. En vista de este probable canal interindustrial de las derramas de la IED a través de encadenamientos “hacia atrás”, los autores recomiendan que los gobiernos anfitriones se focalicen en industrias de bienes finales (en vez de industrias de bienes intermedios) y promuevan transferencias de tecnología de las empresas extranjeras en industrias de bienes finales a las empresas locales en industrias de bienes intermedios. También sugieren limitar la producción a través de la IED y promover la producción mediante un régimen de licencias en los países menos desarrollados, porque las derramas de la IED son más bajas que las de las licencias. Ellos sostienen que la dependencia de la IED en las primeras etapas del desarrollo puede obstaculizar el progreso tecnológico del país anfitrión.²⁴ Por otra parte, Miyamoto sugiere que las políticas de DRH pueden dirigirse estratégicamente a las empresas locales restringidas tales como las empresas pequeñas y medianas que no invierten lo suficiente (“subinvierten”) en la capacitación debido a fallas del mercado. Es muy probable que la mayoría de ellas resulte beneficiada de una creciente educación y capacitación. El autor sostiene que las políticas de promoción de la IED pueden también apuntar especialmente a EMN de alto valor agregado, más propensas a brindar nuevas habilidades laborales y conocimientos a la economía y a permitir transferencias de tecnología.²⁵

rectorate for Financial and Enterprise Affairs, OCDE, París, 2006; y *Policy Framework for Investment*, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, OCDE, París, 2006) a los negocios internacionales para su conducta en áreas tales como DRH, crecimiento económico y el desarrollo sustentable. De 2001 a 2006 estos lineamientos se han consolidado en el mundo como uno de los principales instrumentos de la responsabilidad corporativa.

²⁴ Véase el capítulo IV.

²⁵ Véase el capítulo III.

En lo referente al clima doméstico para la IED en los países en desarrollo, es importante elevar la capacidad local de absorción puesto que ésta aumenta las derramas de la IED, como Todo y Aoki precisan en el capítulo IV. Por lo tanto, los gobiernos anfitriones deben mejorar sus niveles educativos y promover las actividades de ID y de DRH realizadas por las empresas nacionales.

Es también necesario llevar a cabo políticas de capacitación orientadas por la demanda, como Miyamoto argumenta en el capítulo III. Las políticas del gobierno han estado desempeñando un papel fundamental al estimular el financiamiento de la capacitación para minimizar las restricciones financieras y las fallas de mercado, y al animar a las EMN a invertir en el DRH de la economía anfitriona. La mayoría de las políticas exitosas de capacitación han estado orientadas por la demanda, e implican industrias, EMN e instituciones académicas extranjeras que tienen entre ellas estrechos lazos y progresos avanzados en tecnología y administración de negocios.

Otra necesidad de política es la introducción de fuertes incentivos para que las EMN participen en la educación y la ID locales. Miyamoto sugiere en el capítulo III que se deben proporcionar fuertes incentivos para que las EMN y las agencias de promoción de la inversión participen en la educación formal y en la capacitación vocacional, incluso para los trabajadores de las empresas locales. El autor sostiene que esto permite que el desarrollo de recursos humanos sea flexible y esté orientado por la demanda. Las EMN pueden contribuir al DRH del país en desarrollo anfitrión, capacitando y apoyando la educación formal.

También se recomienda sincronizar los componentes clave de las políticas de DRH. Miyamoto explica en el capítulo III que los componentes dominantes de las políticas de DRH, es decir, las políticas de educación formal y vocacional así como las de capacitación (educación postformal) tienen que ser coherentes y coordinadas para reducir al mínimo el problema de la “subinversión” en capital humano en cada nivel. Las políticas sincronizadas de DRH hacen posible equipar a los estudiantes del conocimiento y talentos que serán más adelante complementarios de las oportunidades de capacitación en el mercado de trabajo. En Indonesia, las empresas manufactureras tienden a contratar preferentemente a trabajadores educados para capacitarlos.²⁶ Como una implicación de política, parece necesario fortalecer el vínculo entre la política de educación y la de capacitación, y reducir al mínimo las fallas de mercado y de política en la capacitación ampliando el acceso al mercado de crédito y permitiendo salarios de aprendizaje por debajo del nivel del salario mínimo.

Además, según lo mencionado arriba, una política de atracción de IED se debe coordinar con políticas educativas y tecnológicas. O'Connor y Lunati sostienen

²⁶ K. Miyamoto y Y. Todo, “Enterprise Training in Indonesia: The Interaction Between Worker’s Schooling and Training”, *Working Paper*, Centro de Desarrollo, CD/OCDE, París, 2003.

en el capítulo II que es muy importante que los países en desarrollo coordinen la inversión en capital humano con medidas de liberalización del comercio y de la inversión. Ellos argumentan que la inversión en capital humano aisladamente, sin la apertura económica, bien podría afrontar rendimientos decrecientes, puesto que una economía cerrada no disfrutaría de la corriente continua de oportunidades de aprendizaje asociada a la exposición constante a las tecnologías y los mercados del exterior. La apertura económica, sin la inversión en capital humano, puede rendir mejoras en la eficiencia pero es poco probable que por sí sola permita a un país desplazar su ventaja comparativa hacia bienes de mayor calidad que exigen mayores habilidades laborales en su producción. O'Connor y Lunati concluyen que “los beneficios de la apertura económica en lo que respecta a un aumento de la productividad serán efímeros en ausencia de inversión en capital humano, y viceversa; en tanto que los beneficios asociados con una coordinación entre la apertura económica y el mejoramiento del capital humano tenderán a ser mucho más perdurables”.

En pocas palabras, como argumenta Miyamoto en el capítulo III, los gobiernos que acentúan estrategias flexibles de DRH orientadas por la demanda, se enfocan en EMN en áreas de alto valor agregado y coordinan las políticas de educación y de capacitación, tienen altas probabilidades de conducir al país hacia un *círculo virtuoso* de atracción de IED, DRH y transferencia de tecnología, donde el país anfitrión recibe una afluencia continua de IED en un cierto plazo, atrayendo EMN de valor agregado cada vez más alto y aumentando al mismo tiempo la calificación del trabajo de las EMN preexistentes y de las empresas nacionales.

En este libro se presentan diversas experiencias de política y varios ejemplos de derramas de la IED en países en desarrollo, con el doble propósito de contribuir a la comprensión de las políticas para inducir amplias derramas positivas y de animar una mayor investigación orientada a la política.

II. APERTURA ECONÓMICA Y DEMANDA DE TRABAJO CALIFICADO EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO: TEMAS DE POLÍTICA*

DAVID O'CONNOR Y MARÍAROSA LUNATI

RESUMEN

De gran interés en materia de política económica es la experiencia de los países cuya apertura al comercio y la inversión inicialmente no se asocia con una mayor demanda de trabajo calificado. Si la tecnología y el capital extranjeros que pasan a ser de nuevo acceso son complementos del trabajo calificado, tenderán a no fluir fácilmente a países donde el trabajo calificado es escaso. Incluso es posible que en algunos países de bajos ingresos, los rendimientos privados del trabajo calificado declinen a la postre con la liberalización. Lo que puede verse, desde cierta perspectiva, como una bienvenida reducción en la desigualdad del ingreso, podría verse, desde otra, como una desagradable reducción en el incentivo a invertir en la educación. En tanto que las bajas inversiones educativas implican bajos niveles de ingresos per cápita y quizá un menor crecimiento del ingreso en el futuro, las medidas de la liberalización podrían necesitar acompañarse de esfuerzos gubernamentales especiales para ofrecer incentivos educativos privados. Desde un punto de vista negativo, los países en los que se requieren tales esfuerzos probablemente se encuentran entre los más pobres, y sus gobiernos no cuentan con la base necesaria de recursos internos (de aquí la importancia de la ayuda extranjera a la educación). Desde un punto de vista positivo, la menor desigualdad del ingreso sugiere que los hogares pobres en esos países deben ser capaces de solventar mejor la educación para sus niños. Con una fuerza de trabajo educada en expansión, tales países deben lograr capturar a tiempo una mayor participación de las ventajas dinámicas de la apertura económica.

* Este capítulo es un extracto del documento "Economic Opening and the Demand for Skills in Developing Countries: A Review of Theory and Evidence", publicado en *Working Paper* por la OCDE, abril, 1999, París. Véase la versión en inglés del capítulo en O'Connor y Lunati (2008). Se presenta una versión similar en O'Connor y Lunati (2002), traducida por Jacqueline Fortson, y se agradece la correspondiente aprobación de la revista *Comercio exterior*. Los autores agradecen, sin comprometerlos, a Colm Foy, Kii Fukasaku, Helmut Reisen, David Turnham y Adrian Wood sus valiosos comentarios. Las opiniones y los análisis del presente capítulo son responsabilidad de sus dos autores y no deben atribuirse a los colegas mencionados ni a institución alguna.

INTRODUCCIÓN

Una reforma de política económica como la liberalización del comercio puede acelerar el cambio estructural en una economía y provocar una modificación exógena en la demanda relativa de los factores. Para algunos países en desarrollo, el resultado puede ser un incremento en la demanda de personal capacitado asociado con la adopción de nueva tecnología extranjera disponible y de bienes de capital importados de menor costo. Tal cambio en la demanda puede ser permanente o temporal, pero en cualquiera de los casos la oferta de personal capacitado acabaría aumentando en respuesta a mayores remuneraciones. Un aspecto preocupante, sin embargo, es que dada una distribución inicial de la educación sumamente sesgada, el ajuste de la oferta de personal capacitado pueda prolongarse, al igual que cualquier incremento transitorio en la desigualdad de los salarios producto de la capacitación.

En este capítulo se revisa la evidencia que apoya el planteamiento de que en los países en desarrollo una mayor apertura económica¹ pudo ocasionar un desplazamiento exógeno en la demanda de trabajo calificado mediante la intensificación del capital o el cambio tecnológico. Dada la importancia del empleo por cuenta propia en muchos países en desarrollo, también se considera la forma en que la apertura económica puede afectar los rendimientos de la educación en la capacidad empresarial.

La atención del capítulo se centra en los efectos de la globalización en la demanda de personal capacitado y en los salarios relativos en los países en desarrollo. Estos efectos potenciales deben considerarse en el marco del continuo cambio estructural que tiene lugar en el proceso de desarrollo económico, ya sea que la economía en desarrollo se haya abierto o siga cerrada. La apertura puede afectar —de hecho, es probable que lo haga— tanto la velocidad cuanto la dirección de tal cambio; asimismo, puede incidir en los niveles de desarrollo tecnológico, de acumulación de capital y de crecimiento del PIB per cápita; es mediante la combinación que se manifestará su efecto en la demanda relativa de personal capacitado.

¹ En la bibliografía sobre la materia se han utilizado diversas medidas de la apertura, por lo general en referencia a la apertura comercial. Entre las más comunes destacan las relaciones comercio-PIB (ajustadas en función del tamaño del país). Las medidas de índole política (como los aranceles efectivos) no son tan comunes, sobre todo debido a que su cobertura geográfica y temporal es más limitada. Algunos estudios (por ejemplo, Ann Harrison, "Openness and Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *Documento de trabajo del NBER*, núm. 5221, agosto, NBER, Cambridge, 1995; Sebastian Edwards, "Openness, Productivity and Growth: What do we really know?", *Documento de trabajo del NBER*, núm. 5978, marzo, NBER, Cambridge, 1997) experimentan con diversas medidas de apertura para probar la solidez de los resultados.

En el mercado de trabajo de una economía en desarrollo de bajo ingreso coexiste al principio una gran reserva de trabajadores de baja productividad, en su mayoría poco capacitados, con un número mucho menor de trabajadores calificados. El crecimiento es en buena medida resultado de la expansión de la fuerza de trabajo y de la acumulación de capital, pero con una escasa intensificación de capital y un limitado crecimiento de la productividad laboral (y, por tanto, de los salarios). En los casos en que los mercados, las instituciones y las políticas ofrecen una perspectiva de mayores rendimientos, las tasas de inversión aumentan, y con ellas, las de productividad y de crecimiento del PIB. Dado que las oportunidades de beneficios varían considerablemente entre los sectores, los recursos se redistribuyen, de manera que gran parte del incremento del PIB corresponde primero a las manufacturas y luego a los servicios. Si bien la participación de los empleos se rezaga en relación con la correspondiente a la producción, con el tiempo una parte creciente de la fuerza de trabajo se ocupa en la industria y los servicios. La intensificación de capital y la innovación tecnológica inciden en todos los sectores, incluida la agricultura, lo que permite que una fuerza de trabajo agrícola cada vez menor alimente a una fuerza de trabajo industrial cada vez mayor. Con esta transformación, y suponiendo cierta complementariedad capital-capacitación y tecnología-capacitación, se esperaría un aumento en la demanda de personal capacitado. Mincer señala la tendencia general a que ésta aumente de la mano con el desarrollo, como resultado tanto de la acumulación de capital como del cambio tecnológico.² Schultz resalta el papel de la educación para aumentar la flexibilidad con que la fuerza de trabajo responde al cambio estructural.³ Con ingresos per cápita cada vez mayores es probable que los niveles educativos también aumenten, de suerte que el efecto neto en los salarios relativos dependerá de las fuerzas relativas de los cambios en la demanda y la oferta de personal capacitado. Durante periodos prolongados ambas pueden estar más o menos en equilibrio y los salarios relativos muy estables. En suma, el desarrollo es un proceso que entrafía, entre otras consecuencias, un aumento sostenido de las inversiones en capital humano, sin que haya alguna razón *a priori* para suponer otra cosa que un desequilibrio temporal entre la demanda y la oferta de trabajo calificado. Es en relación con este contexto que deberán considerarse los efectos de la apertura económica.

² Jacob Mincer, "Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure", *Journal of Economic Growth*, núm. 1, marzo de 1995, pp. 29-48.

³ En sus propias palabras: "El crecimiento económico, en las actuales condiciones, trae consigo vastos cambios en las oportunidades de empleo. Al respecto, la educación resulta valiosa, pues es una fuente de flexibilidad para los consecuentes ajustes ocupacionales y espaciales" (Theodore W. Schultz, *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, Nueva York, 1963, p. 41). Para profundizar en estas ideas véase también Theodore W. Schultz, "The Value of the Ability to Deal with Disequilibrium", *Journal of Economic Literature*, núm. 13, 1975, pp. 827-846.

Aun cuando los rasgos generales del proceso de desarrollo son similares en los países, no ocurre así con las tasas de crecimiento económico. Dos líneas recientes de la teoría del crecimiento se han centrado, respectivamente, en la apertura económica y en el capital humano para explicar las diferencias en las trayectorias de crecimiento. Sólo en unos cuantos casos se han registrado intersecciones entre ambas líneas. A continuación se revisan los principales hallazgos de cada una y se destacan sus puntos de intersección. El capítulo concluye con algunas reflexiones de política.

LA NUEVA TEORÍA DEL CRECIMIENTO Y LA CONVERGENCIA CONDICIONAL

Los estudios sobre convergencia condicional se proponen explicar por qué países con niveles iniciales de ingreso per cápita similares presentan tasas de crecimiento tan diferentes, en lugar de converger con un ritmo más o menos similar en los rangos de productividad e ingreso de los países más desarrollados. Al parecer no hay una tendencia general a que los países pobres alcancen a los ricos; más aún, con el paso del tiempo las brechas entre las naciones más pobres y las más ricas se han ampliado. Con todo, algunas naciones aparentemente han logrado reducir la distancia en ingresos (y productividad). ¿Cuáles son las condiciones comunes para ese acercamiento exitoso?

Diversos estudios⁴ han encontrado evidencias de que la dotación inicial de capital humano de un país es una variable importante para explicar el subsiguiente crecimiento de su PIB.⁵ Según Barro, el acervo de capital humano afecta el

⁴ Costas Azariadis y Allan Drazen, "Threshold Externalities in Economic Development", *Quarterly Journal of Economics*, mayo de 1990, pp. 501-526; Robert J. Barro, "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economic*, vol. cvii, pp. 363-394; y J. Benhabib y M. M. Spiegel, "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-country Data", *Journal of Monetary Economics*, núm. 34, 1994, pp. 143-173.

⁵ A pesar de la relación positiva entre el acervo inicial de capital y la subsiguiente trayectoria de crecimiento, gran parte de los estudios empíricos han encontrado una correlación débil (o incluso negativa) entre la acumulación de capital humano y el crecimiento de la productividad (véase Lant Pritchett, "Where Has All the Education Gone?", *Documento de trabajo de investigación política*, núm. 1581, División de Pobreza y Recursos Humanos, Departamento de Investigación Política, Banco Mundial, Washington, 1996, para las evidencias correspondientes a una muestra representativa de 91 países). López, Thomas y Wang encontraron que, una vez que se tiene el control de la distribución de la educación, este "acertijo de la educación" está parcialmente resuelto. En pocas palabras, para cualquier nivel medio de escolaridad de la fuerza de trabajo, cuanto más equitativa sea la distribución de la educación, más contribuirá ésta al crecimiento. Ramón López, Vinod Thomas y Yan Wang, "Addressing the Education Puzzle: The Distribution of Education and Economic Reforms", *Documento de trabajo*, Banco Mundial, Washington, 1998, inédito. Griliches sugiere una explicación alternativa: que en muchos países en desarrollo una parte considerable de los trabajadores con alta escolaridad se incorpora al sector gubernamental (incluida la educación)

crecimiento, sobre todo por la inversión en capital físico, siendo ambos tipos de capital complementarios; asimismo, ejerce una influencia positiva en el ingreso per cápita debido a su relación negativa con las tasas de fertilidad.⁶ Benhabib y Spiegel encontraron escasa evidencia de que su medición del capital humano influyera como factor en el crecimiento de la producción en una típica función neoclásica, pero sí descubrieron una importante relación positiva entre el acervo de capital humano y el crecimiento de la productividad.⁷ Su hipótesis es que ello refleja el papel del capital humano tanto en la generación interna de tecnología (en contraposición con los hallazgos de Romer),⁸ como en la imitación exitosa de tecnologías provenientes del extranjero (en concordancia con Romer). Asimismo, en coincidencia con Lucas,⁹ sugieren que el acervo de capital humano sirve para atraer la inversión en capital físico, sobre todo mediante la inversión extranjera directa.

Si bien la inversión en capital físico —en particular, en bienes de capital— es un factor determinante del crecimiento,¹⁰ la variación de la tasa de inversión en distintos países es en parte una función de la capacidad de absorción, que a su vez depende de la disponibilidad de capital humano, pero también del marco institucional más amplio.¹¹ Benhabib y Spiegel encontraron, en regresiones para distintos países, una significativa relación positiva entre el acervo de capital humano de un país y la tasa de inversión de capital físico.¹² En otras palabras, la tasa de rendimiento de la inversión en capital físico parecería ser una función positiva de la oferta de capital humano: cuando éste es escaso, aquél es bajo, al igual que los incentivos para invertir. De ser esto así, una escolaridad cada vez más elevada debería, si todo lo demás permanece igual, incrementar los rendimientos de la inversión de capital físico y, de ese modo, estimular las tasas de inversión. Lo mismo puede decirse a la inversa: una inversión cada vez mayor en capital físico aumentará la demanda de capital humano y, por tanto, elevará su rendimiento. Analizada desde otro punto de vista, la inversión en capital humano

y a diversas industrias de servicios, donde el crecimiento de la productividad no se ha medido adecuadamente (aun suponiendo que su contribución a dicho crecimiento sea significativa). Zvi Griliches, "Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective", *Journal of Labor Economics*, vol. 15, núm. 1, 1997, parte 2, pp. S330-S344.

⁶ Robert J. Barro, "Economic Growth...", *op. cit.*

⁷ J. Benhabib y M. M. Spiegel, "The Role of Human...", *op. cit.*

⁸ Paul M. Romer, "Ideas Gaps and Object Gaps in Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, núm. 32, 1993, pp. 513-542.

⁹ Robert E. Lucas, "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 80, 1990, pp. 92-96.

¹⁰ J. Bradford DeLong y Lawrence E. Summers, "Equipment Investment and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, núm. 106, 1991, pp. 445-502.

¹¹ Véase Paul M. Romer, "Ideas Gaps and Object...", *op. cit.*

¹² J. Benhabib y M. M. Spiegel, "The Role of Human...", *op. cit.*

puede (cuando menos parcialmente) compensar la tendencia hacia rendimientos decrecientes en la inversión de capital físico.

La complementariedad capital-capacitación es hasta cierto grado un reflejo de la capacitación y las habilidades requeridas para dominar las tecnologías que entrañan los recién adquiridos bienes de capital. Nelson plantea las implicaciones para los líderes y los rezagados en materia de tecnología y sugiere que para estos últimos —es decir, la mayoría de los países en desarrollo— la inversión en capital tanto físico como humano es esencial para la adopción de nuevas tecnologías productivas.¹³ Ahora bien, no toda la tecnología está comprendida en los bienes de capital (o en planes, programas de cómputo, documentos técnicos u otros “bienes comerciables”); otro elemento consiste en el conocimiento tácito de los individuos, los equipos y las organizaciones. En este caso, Nelson sugiere que el dominio de una tecnología es como una habilidad que ha de aprenderse, por lo general en el ámbito de una organización o equipo.¹⁴ La eficacia del aprendizaje por la práctica dependerá de la educación y las habilidades de la fuerza de trabajo, siendo las habilidades de interacción particularmente importantes para alentar el trabajo en equipo.¹⁵ La transferencia transfronteriza de ese conocimiento tácito por lo general la facilita la cercanía de las transacciones entre organizaciones separadas; de hecho, es una justificación importante para la inversión extranjera directa.

Además del capital humano (definido en forma limitada), Abramovitz menciona las capacidades tecnológicas, organizativas y sociales (las dos últimas a veces agrupadas en el rubro de “capital social”) como importantes factores condicionantes previos para el logro de una productividad sostenida.¹⁶ Nelson sugiere que lo que da lugar a un crecimiento rápido es la combinación de la educación con las tecnologías empleadas en organizaciones bien estructuradas para su aprovechamiento.¹⁷ Ambos, Nelson y Abramovitz, hacen hincapié en el alto grado en que se determinan social e institucionalmente las capacidades tecnológicas: la mera acumulación de capital humano no es en sí suficiente para garantizar el éxito de la innovación o la adquisición de nuevas tecnologías; las organizacio-

¹³ Richard R. Nelson, “What Has Been the Matter with Neo-classical Growth Theory?”, en Gerald Silverberg y Luc Soete (eds.), *The Economist of Growth and Technical Change: Technologies, Nations, Agents*, Edward Elgar, Aldershot, 1994, pp. 290-324.

¹⁴ Richard R. Nelson, “What Has been the Matter...”, *op. cit.*

¹⁵ Una posible explicación del reciente incremento en la demanda de habilidades de interacción señalado por Wolff podrían ser las innovaciones en la estructura organizativa que muchas empresas estadounidenses introdujeron a lo largo de los últimos dos decenios, incluida una mayor dependencia de los equipos de producción. Edward N. Wolff, “Technology and the Demand for Skills”, *STI Review*, núm. 18, OCDE, París, 1996, pp. 95-123.

¹⁶ Moses Abramovitz, “Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind”, *Journal of Economic History*, núm. 46, 1986, pp. 5-53.

¹⁷ Richard R. Nelson, “What Has Been the Matter...”, *op. cit.*

nes e instituciones y su interacción generan el ambiente en que tiene lugar la adopción de tecnología. La insuficiencia del capital humano para fomentar por sí solo capacidades tecnológicas sólidas resulta evidente en las otrora economías de planificación centralizada, en las que no se asociaban los niveles educativos elevados de la fuerza de trabajo con el dinamismo tecnológico. (Esto plantea la interrogante sobre cómo el entorno de política, en particular el grado de apertura de una economía, puede dar forma a sus organizaciones e instituciones.)

La apertura económica puede exponer a los países en desarrollo a nuevas ideas y tecnologías. Sus costos de adopción, sin embargo, dependen de cuán apropiadas sean numerosas condiciones internas,¹⁸ de las cuales el tamaño y la calidad del acervo de capital humano son sólo algunas (si bien muy importantes). Otras condiciones pueden incluir un marco jurídico y reglamentario propicio; costos de transacción encubiertos relativamente bajos para entablar negocios —lo que implica, entre otras cosas, escasa corrupción—, e instituciones laborales que no incrementen de manera significativa los costos de introducir nuevas tecnologías. Rosenberg y Birdzell describen el surgimiento en las sociedades occidentales, a partir del siglo xv, de varias instituciones que favorecieron el comercio,¹⁹ entre las que destacan: un sistema jurídico configurado para ofrecer decisiones predecibles y no arbitrarias; la introducción de letras de cambio, que aportaron el crédito necesario para las transacciones comerciales; el mercado de seguros; el método de contabilidad por partida doble, que facilitó la separación de las transacciones y las propiedades familiares de las de la empresa, y el cambio de los sistemas recaudatorios de los gobiernos, que de la apropiación discrecional pasaron a la tributación sistemática. Si bien es cierto que un entorno propicio para el comercio no equivale a uno que favorece el dinamismo tecnológico, ambos están relacionados (una vez más resulta pertinente el ejemplo de las otrora economías de planificación centralizada).

Numerosos estudios se han propuesto probar la hipótesis de que las economías más abiertas tienden a crecer más rápidamente o muestran un mayor incremento de la productividad total de los factores.²⁰ Los resultados de Sachs

¹⁸ Véase Stephen L. Parente y Edward C. Prescott, “Barriers to Technology Adoption and Development”, *Journal of Political Economy*, vol. 102, núm. 2, 1994, pp. 298-321.

¹⁹ La lista de Rosenberg y Birdzell no necesariamente es definitiva, como tampoco lo fueron todas las innovaciones institucionales igualmente importantes para el auge del comercio. Más aún, en las postrimerías del siglo xx, otras instituciones que en siglos anteriores estuvieron mucho menos desarrolladas —o que tal vez no existían— son las que pueden revestir importancia para las iniciativas empresariales y la innovación; por ejemplo, los mercados de capital de riesgo. Nathan Rosenberg y L. E. Birdzell, *How the West Grew Rich: The Economic Transformation of the Industrial World*, 1^a ed., Tauris & Co. Ltd., Londres, 1986, cap. 4.

²⁰ Véanse, por ejemplo, David Dollar, “Outward-oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 40, núm. 3, 1992, pp. 523-544; Ann Harrison, “Openness and Growth...”, *op. cit.*;

y Warner son de particular interés pues incorporan una medida de la apertura económica en una regresión del crecimiento, del tipo de Barro, en la que el capital humano también es una variable explicativa. Aun cuando la apertura tiene un efecto importante en la trayectoria de crecimiento, su inclusión debilita el significado de la medida del capital humano. En su interpretación, los resultados muestran la convergencia incondicional entre las economías abiertas, y ninguna tendencia significativa hacia la convergencia entre las economías cerradas.²¹ En pocas palabras, el capital humano —cuando menos en su medición inicial de las tasas de inscripción a la educación primaria y secundaria— no parece ser determinante para el crecimiento.

Otro resultado relevante de Sachs y Warner en este entorno es que la apertura comercial no afecta la oferta de capital humano —es decir, al parecer las economías abiertas no acumulan capital humano a un ritmo mayor que las cerradas—²² y sí en cambio estimula la inversión en capital físico. Por tanto, si los capitales humano y físico son complementarios, la razón inversión-PIB más elevada en las economías abiertas tendería a aumentar la demanda de personal capacitado sin que haya el correspondiente incremento de la oferta. Esto podría

Jeffrey D. Sachs y Andrew Warner, “Economic Reform and the Process of Global Integration”, *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, 1995, pp. 1-118; y Sebastian Edwards, “Openness Productivity and Growth...”, *op. cit.*

²¹ Ben-David llega a una especie de conclusión similar a partir de la comparación de los índices de convergencia anteriores y posteriores a la liberación del comercio entre países de la Unión Europea, así como de la comparación entre miembros de la Unión Europea y otros países que no forman parte de ésta, al igual que con países de la Asociación Europea de Libre Comercio. Básicamente su conclusión es que los ingresos per cápita tienden a converger entre los países a medida que sus vínculos comerciales se estrechan, en tanto que en la ausencia de libre comercio las bases para predecir una convergencia de los ingresos son escasas. Una posible explicación es que la tecnología se difunde de manera bastante libre a través de las fronteras de los socios comerciales. Dan Ben-David, “Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. CVII, núm. 3, agosto, 1993, pp. 653-679.

²² Es posible —como sugieren Wood y Ridao-Cano— que este resultado simplemente disfraza una divergencia de las dotaciones de factores entre países con abundancia y escasez de personal capacitado tras la apertura comercial. Las evidencias encontradas señalan una importante divergencia en las tasas de inscripción en la educación media y superior entre los dos grupos de países tras la liberación comercial (lo que, podría pensarse, refleja rendimientos divergentes de la educación). Si bien Wood y Ridao-Cano no toman en consideración las diferencias en las elasticidades del ingreso como una explicación plausible de la demanda de educación, otra posibilidad no considerada explícitamente es que otras variables de política —por ejemplo, las medidas de austeridad fiscal aunadas a programas de ajuste estructural— puedan haber contribuido al descenso de la disponibilidad o la calidad de los servicios educativos en los países pobres durante periodos de liberación. Esto podría explicar, por ejemplo, el estancamiento de las tasas de inscripción en la educación primaria en los países del África al sur del Sáhara durante el decenio de los ochenta. Adrian Wood y Christóbal Ridao-Cano, “Skill, Trade, and International Inequality”, *Oxford Economic Papers*, vol. 51, núm. 1, enero, Oxford, 1999, pp. 89-119.

dar lugar a que los salarios relativos de los trabajadores calificados aumentaran con la apertura económica.

Aparte de los efectos de la apertura en la demanda de personal capacitado, el paso de una economía cerrada a una abierta podría también alterar la relación entre la oferta y los rendimientos del trabajo calificado. Como señalan Berthélemy, Dessus y Varoudakis, en una economía cerrada la expansión de la oferta de trabajo profesional tendería a reducir los rendimientos de la educación.²³ En una economía abierta, sin embargo, los cambios en la oferta relativa (cuando menos en el modelo simple de comercio Heckscher-Ohlin-Samuelson [HOS] de un cono) carecen de efecto en las retribuciones relativas de los factores. Por consiguiente, una expansión exógena de la oferta de trabajadores con alta escolaridad no ejercería en una economía abierta la misma presión hacia abajo en sus retribuciones que en una economía cerrada. Entre tanto, la apertura comercial puede afectar positivamente la demanda de personal capacitado mediante diversos canales que se examinan más adelante. Berthélemy, Dessus y Varoudakis encontraron algunas evidencias de efectos positivos en la demanda de trabajadores con educación secundaria: en regresiones para distintos países, los rendimientos privados de la educación están relacionados en forma positiva y significativa con la apertura comercial.

En resumen, las evidencias sugieren que una fuerza de trabajo con más alta escolaridad puede elevar los rendimientos de la inversión en capital físico; es decir, la capacitación y el capital son complementarios. De manera similar, el acervo de capital humano al parecer se correlaciona positivamente con el dinamismo tecnológico, según se refleja, por ejemplo, en las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores (PTF). También hay sólidas evidencias de que las economías más abiertas crecen más rápido, y que a su vez una mayor apertura se correlaciona positivamente con tasas más elevadas de inversión en capital físico y de cambio técnico (medido en términos de crecimiento de la PTF). Dada la complementariedad capital-capacitación y tecnología-capacitación, esto sugiere que las economías más abiertas deberían experimentar un más rápido crecimiento en la demanda de trabajadores capacitados que las economías cerradas.

EXTENSIONES DEL MODELO TRADICIONAL DE COMERCIO

Como se señaló, la predicción —y aparente evidencia— de crecientes diferenciales en la capacitación asociados a la apertura económica en (algunos) países en

²³ Jean-Claude Berthélemy, Sébastien Dessus y Aristoméme Varoudakis, "Capital humain, ouverture extérieure et croissance: estimation sur données de panel d'un modèle à coefficients variables", *Documenta Technique*, núm. 121, enero, CD/OCDE, París, 1997.

desarrollo no cuadra bien con el modelo simple de comercio de Heckscher (un cono, $2 \times 2 \times 2$). Wood sugiere formas en las que este marco podría extenderse para explicar esta aparente anomalía.²⁴ Si bien no fue el primero en hacerlo, él señaló que la inclusión de bienes que no son objeto de intercambio, y de otros diversos factores puede conducir a resultados que invierten las predicciones tradicionales sobre movimientos en los salarios relativos.

Relajando primero el supuesto de dos bienes, Wood presenta el caso de un país con una abundante oferta de trabajo no calificado y una ventaja comparativa en bienes con uso intensivo de trabajo, donde se produce un bien con uso intensivo de trabajo que no es objeto de intercambio y que es un sustituto cercano de un bien importado. Si la apertura comercial reduce el precio del bien importado, se registraría una sustitución en el consumo del bien que no es objeto de intercambio por el bien importado. Un posible resultado sería la caída de los salarios relativos de los trabajadores no calificados si el efecto de la sustitución en el consumo rebasa y no compensa el incremento de la demanda de trabajo no calificado necesario para producir el bien de exportación. El equilibrio final dependería de la elasticidad de sustitución en el consumo entre los bienes comerciables y los no comerciables.

El segundo caso de efectos “aviesos” del comercio en los salarios relativos implica relajar el supuesto de dos factores. Considérese un país con tres factores: trabajo calificado, trabajo no calificado e infraestructura. El factor infraestructura es abundante y complemento —en la producción— del trabajo calificado, pero la proporción entre trabajadores capacitados y no capacitados es reducida. Si este país, con una ventaja comparativa en bienes con uso intensivo de infraestructura, se expone a un mayor comercio, la demanda de exportación de estos bienes aumentará la necesidad de personal calificado. Una vez más, los salarios de los trabajadores capacitados se incrementarán en relación con los de aquellos que no lo están. (Por supuesto, este caso no difiere significativamente de uno en el que el tercer factor sea el capital, internacionalmente inmóvil.)

Wood señala otra posible explicación de las cada vez mayores disparidades salariales en los países desarrollados, pero ésta tiene implicaciones en cierta forma ambiguas en relación con los salarios relativos en los países en desarrollo.²⁵ El mecanismo es una caída de los “costos de cooperación”, término con el que Wood se refiere a los costos de combinar trabajadores altamente calificados de los países de la OCDE con trabajadores (y otros factores) de los países en desarrollo.

²⁴ Adrian Wood, “Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenge to East Asian Conventional Wisdom”, *The World Bank Economic Review*, vol. 11, núm. 1, Banco Mundial, Washington, 1997, pp. 33-57.

²⁵ Adrian Wood, “Globalization and the Rise in Labour Market Inequalities”, *The Economic Journal*, núm. 108, septiembre, 1998, pp. 1463-1482.

Con la reducción de los costos del transporte y las comunicaciones, hoy resulta más barato que los trabajadores calificados de los países de la OCDE realicen visitas cortas a los sitios de producción en los países en desarrollo y, entre una visita y otra, se comuniquen con ellos mediante la computadora, el teléfono o el fax. Evidentemente, esto aumentaría la demanda relativa de trabajadores calificados de los países de la OCDE, pero la forma en que afectaría a los países en desarrollo depende de otras especificaciones de las tecnologías de producción utilizadas en ellos. Wood sostiene que tal transferencia de trabajo calificado permite a los países en desarrollo moverse hacia la producción de bienes de mayor calidad, lo que posiblemente entrañaría una mayor demanda relativa de trabajo calificado. Por otro lado, es posible que la intervención de los trabajadores calificados de la OCDE “visitantes” aumentara la productividad de sus colegas poco capacitados en los países en desarrollo, incluso tal vez incrementando sus rendimientos relativos. Hasta ahora no se dispone de trabajos empíricos que determinen los efectos de los menores costos de cooperación en los mercados laborales de los países en desarrollo.

Feenstra y Hanson proponen un modelo de libre comercio en el que el paso hacia una movilidad de capital internacional da como resultado un aumento de los salarios relativos de los trabajadores calificados tanto en el norte como en el sur.²⁶ Su enfoque consiste en suponer un único bien final producido a partir de un continuo de bienes intermedios cuya producción requiere trabajo calificado y no calificado en distintas proporciones. Antes de la movilidad de capital, el costo mínimo del sur se ubica por debajo del correspondiente del norte para bienes intermedios con gran uso intensivo de trabajo, y rebasada cierta proporción entre trabajo calificado y no calificado, el norte se convierte en el productor de menor costo. Con la movilidad de capital, y suponiendo que los rendimientos del capital son mayores en la región más pobre del sur, el capital fluye del norte al sur, disminuyendo el costo del sur y elevando el del norte. La intersección de los dos lugares se desplaza, pues, a la derecha, hacia bienes que requieren una mayor proporción de trabajo calificado y no calificado. La intensidad de capacitación promedio requerida por la producción del sur aumenta,²⁷ al igual que ocurre con la del norte (esta última debido a que los bienes que solía producir con menor intensidad de capacitación ahora se han desplazado hacia el sur), y por tanto los salarios relativos de los trabajadores capacitados aumentan en ambas regiones.²⁸

²⁶ Robert C. Feenstra y Gordon H. Hanson, “Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages”, *Documento de trabajo del NBER*, núm. 5121, mayo, NBER, Cambridge, 1995.

²⁷ También se amplía la gama de bienes con diferentes intensidades de capacitación producidos en el sur, en tanto que la del norte se reduce.

²⁸ Véase, para una clara exposición gráfica del argumento, William R. Cline, *Trade and Income Distribution*, Institute for International Economics, Washington, 1997.

Una posibilidad final —al relajar el supuesto de dos regiones— es considerar que los países en desarrollo de ingreso medio cuentan con relativa abundancia de trabajo frente a sus socios comerciales de la OCDE, y de relativa disponibilidad de personal capacitado frente a sus socios comerciales en desarrollo y de bajo ingreso. La liberación del comercio que entraña mayor apertura hacia ambos grupos de países tendría, por consiguiente, efectos ambiguos en la demanda relativa de trabajo calificado. Si se ubica a los sectores a lo largo de un continuo de la capacitación, entonces el efecto neto de la apertura comercial en la demanda de personal capacitado dependerá de las dimensiones relativas de las redistribuciones intersectoriales de recursos inducidas por cada uno de los flujos de comercio bilateral en expansión. Si el efecto del intercambio con países de menor ingreso es especialmente fuerte, entonces la demanda relativa de trabajadores no calificados en el país de ingreso medio tenderá a caer. Un caso que parece demostrar tal efecto de la liberación comercial es el de México. En sus trabajos, Revenga,²⁹ Bernard,³⁰ y Cragg y Epelbaum³¹ se propusieron explicar las crecientes primas salariales producto de la capacitación registradas en la industria mexicana durante el periodo de rápida liberalización (más o menos a partir de mediados del decenio de los ochenta). Identificaron dos posibles efectos de la liberación comercial: por un lado, la reducción del costo de los bienes de capital y, dada una complementariedad entre el capital y la capacitación, el incremento de la demanda de personal capacitado; por otro, la disminución de los costos de los bienes de consumo importados, muchos de los cuales se producían en México con métodos de uso intensivo de trabajo. Esto obligó a las empresas nacionales a adaptarse, adoptando métodos con mayor intensidad de capacitación, o bien a suspender sus operaciones. De acuerdo con sus resultados, mientras el empleo de personal capacitado creció con rapidez tanto en el sector de los servicios que no son objeto de intercambio como en el de manufactura de bienes comerciados, el empleo de personal poco calificado tuvo un crecimiento mucho menor en el último, lo cual concuerda con un ajuste relativamente marcado en la composición del empleo en materia de capacitación en la industria manufacturera, inducido por el comercio.

²⁹ A. Revenga, "Employment and Wage Effects of Trade Liberalization: The Case of Mexican Manufacturing", documento inédito, 1994.

³⁰ A. Bernard, "Exporters and Trade Liberalization in Mexico: Production Structure and Performance", 1995, documento inédito.

³¹ M. I. Cragg y M. Epelbaum, "Why Has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is It the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills?", *Journal of Development Economics*, vol. 51, Elsevier Science BV, Amsterdam, 1996, pp. 99-116.

MODELOS DE DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

Más allá de los efectos acostumbrados de la redistribución de recursos, la expansión del comercio puede afectar los niveles tecnológicos de los socios comerciales.³² Grossman y Helpman propusieron un modelo en el que el cambio tecnológico es endógeno y, entre otras cosas, responde a las presiones del comercio.³³ Plantean la hipótesis de que la apertura afecta el nivel tecnológico de diversas maneras: los insumos importados a menudo entrañan nuevas tecnologías; el acceso a los mercados de exportación aumenta los rendimientos potenciales de la innovación, a diferencia de cuando se restringen sólo al mercado interno (el cual reviste particular importancia para las economías pequeñas); y el intercambio comercial puede afectar el grado de especialización de un país con producción intensiva en investigación (tal vez reduciéndolo en los países donde el trabajo no calificado es abundante). Así pues, los efectos del comercio en los niveles tecnológicos no son inequívocamente positivos para todos los países; incluso, puede ocurrir que en los países de ingreso elevado —a la manera expuesta por Schumpeter— las crecientes presiones de la importación desalienten la innovación al reducir las utilidades previstas de las empresas nacionales en competencia.

Pissarides presenta un modelo de comercio y tecnología en los países en desarrollo (“el sur”) que se propone aportar una base teórica para la evidencia empírica de rendimientos crecientes del trabajo calificado tras la apertura comercial.³⁴ El modelo muestra dos posibles casos: en uno, después de la liberación, los diferenciales de la capacitación se profundizan pero sólo temporalmente, en la transición de un estado estable a otro; en el segundo, el incremento de los diferenciales de la capacitación perdura. De acuerdo con Romer, una característica clave del modelo de Pissarides es la distinción entre los procesos de imitación (en Romer, invención) y de producción, cada cual con su propia tecnología.³⁵ El primero entraña un aprendizaje, ya sea para usar bienes de capital importados o para elaborarlos, y se supone que la tecnología de aprendizaje —es decir, la transferencia tecnológica— requiere capacitación intensa. Por el contrario, la tecnología de producción exige gran intensidad de trabajo; más aún, los rendimientos de la inversión en transferencia tecnológica en el sur están directamente

³² Para un valioso compendio de la bibliografía sobre comercio y tecnología, véase Gene M. Grossman y Elhanan Helpman, *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge, 1991.

³³ *Idem.*

³⁴ Christopher A. Pissarides, “Learning by Trading and the Returns to Human Capital in Developing Countries”, *The World Bank Economic Review*, vol. 11, núm. 1, Banco Mundial, Washington, 1997, pp. 17-32.

³⁵ Paul M. Romer, “Human Capital and Growth: Theory and Evidence”, serie de conferencias Carnegie-Rochester sobre política pública, núm. 32, 1990, pp. 251-286.

relacionados con el tamaño de la brecha tecnológica con el norte. En efecto, el comercio abre nuevas posibilidades para una imitación redituable al exponer a los seguidores de la tecnología a una más amplia gama de bienes de capital provenientes del norte (en términos del modelo, aumenta la brecha entre todas las variedades de bienes de capital conocidos en el sur y el subconjunto de variedades ya imitadas con éxito). Con el fin de reducir de nuevo tal brecha, es necesario reasignar el trabajo calificado de la producción a la imitación; por ejemplo, investigación y desarrollo, e ingeniería inversa. Este cambio hacia actividades con requerimientos intensivos de capacitación eleva los ingresos relativos del personal capacitado, pero sólo de manera temporal. A la larga, los rendimientos de la imitación descenderán y lo mismo ocurrirá con la proporción de trabajadores calificados empleados en esta actividad.³⁶ El panorama es otro, sin embargo, si resulta que la tecnología imitada tiene un sesgo hacia la calificación, en cuyo caso se registrará un incremento permanente en los salarios relativos de los trabajadores capacitados.³⁷ Al parecer, ésta es una suposición verosímil ya que las evidencias expuestas arriba sugieren que buena parte del reciente cambio técnico en el norte ha sido inducido por la capacitación, y en el modelo —al igual que en la realidad— la imitación de las tecnologías del norte representa el principal medio para el avance tecnológico del sur.

Young y Stokey analizaron la apertura comercial en el marco de modelos de aprendizaje por la práctica, en los que éste está delimitado por cualquier producto (proceso) en particular, pero puede transferirse hacia productos (procesos) relacionados.³⁸ Si estas transferencias de conocimiento son de magnitud suficiente, entonces los países pueden sostener el crecimiento de la productividad en el largo plazo mediante un desplazamiento continuo hacia la fabricación de nuevos bienes de mayor calidad (el llamado ascenso por los “peldaños de la calidad”). Con la introducción del comercio, algunos países se especializan en sectores en los que las posibilidades de aprendizaje se han agotado en buena medida, en tanto que otros se especializan en sectores con elevado potencial de aprendizaje (y grandes transferencias de conocimiento). Con el paso del tiempo, el liderazgo

³⁶ Nótese que esto es independiente de cualquier respuesta de la oferta. En el modelo de Pissarides, la oferta relativa de trabajadores capacitados se mantiene constante, pero resulta claro que con el paso del tiempo puede aumentar en respuesta a mayores rendimientos previstos, lo que reforzaría el efecto de la demanda por el que los diferenciales de la capacitación tenderían a reducirse de nuevo.

³⁷ Aquí, al igual que en el caso anterior, la oferta ha de responder endógenamente ante la perspectiva de mayores rendimientos de la capacitación, desalentando así el crecimiento de los diferenciales para, finalmente, inducir a que éstos se reduzcan una vez más.

³⁸ Alwyn Young, “Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. cví, núm. 2, 1991, pp. 369-405; y Nancy L. Stokey, “Human Capital Product Quality, and Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. cví, núm. 2, 1991, pp. 587-616.

tecnológico de este último grupo aumenta y sus economías crecen más rápidamente que las del primer grupo. Ahora bien, en estos modelos está implícito que las transferencias de conocimiento son de índole meramente interna y cancelan la posibilidad de transferencias internacionales; sin embargo, algunos de los estudios empíricos que se describen más adelante han encontrado transferencias de este tipo, cuya dimensión puede depender en gran medida del acervo de capital humano del país que recibe el conocimiento (aunque esta relación no se considere explícitamente en tales investigaciones).

El modelo de Stokey es el más relevante de los dos en relación con el debate en curso sobre el papel central de la acumulación de capital humano. La tecnología de la acumulación de capital humano es tal que la inversión privada en educación tiene un efecto externo, dando lugar a un aumento en el acervo social de conocimiento y, por consiguiente, incrementando la eficacia del tiempo que cohortes posteriores invierten en sus estudios. Ésta es la fuente del crecimiento de largo plazo en el modelo. El trabajo se diferencia en función de la calidad —que a su vez es función de la educación—, de manera que trabajos de distintas calidades difícilmente pueden sustituirse entre sí; en otras palabras, sólo el trabajo de calidad más elevada permite producir bienes de calidad elevada. Al incrementarse el capital humano agregado se registra un crecimiento de la producción en el que la fabricación de bienes de menor calidad es reemplazada por la de productos de mayor calidad. La economía pequeña, pobre en personal capacitado, debe enfrentarse a la siguiente situación: al disminuir el precio interno de los bienes de gran intensidad de capacitación, la liberación del comercio reduce los rendimientos del trabajo calificado empleado en la producción de tales bienes; el descenso de la inversión en capital humano da lugar a un menor crecimiento constante del PIB. La principal diferencia respecto al modelo HOS estándar radica en este efecto dinámico resultante de las transferencias sociales de la inversión en capital humano. Al considerar al trabajo —con distintos requerimientos de capacitación— como el único insumo de producción, el modelo no puede abarcar el posible efecto de la apertura comercial en los costos internos de los bienes de capital importados y las tecnologías que éstos incorporan (y tal vez, indirectamente, en la demanda de personal capacitado).

El trabajo empírico de Levine y Renelt sugiere un vínculo positivo entre la apertura comercial y la tasa de inversión de capital suficientemente sólido como para permitir especificaciones de modelo alternativas.³⁹ Así, el comercio al parecer afectaría el crecimiento en mínimo grado mediante el acceso a bienes de inversión de menor costo. En la medida en que la capacitación y el capital son complementarios, una tasa de inversión creciente tendería a aumentar la

³⁹ Ross Levine y David Renelt, "A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions", *American Economic Review*, vol. 84, núm. 4, 1992, pp. 942-963.

demanda relativa de trabajo calificado. Además de la redistribución del gasto interno hacia la inversión derivada de la apertura económica, se esperaría también —como de hecho ocurre— un giro en los gastos de inversión hacia bienes de capital importados. En la medida en que la intensidad de capacitación de éstos es relativamente mayor que la de los bienes de capital nacionales, sucede un aumento aún mayor de la demanda relativa de personal capacitado.

Aparte del comercio, la inversión extranjera directa (IED) puede fungir como conducto para la difusión internacional de la tecnología. Findlay presenta un modelo en el que la IED desempeña justamente ese papel.⁴⁰ El autor señala que al ser las primeras en adoptar una innovación, las filiales de las empresas transnacionales pueden tener un “efecto de demostración” en otras empresas, persuadiéndolas de las posibilidades de emplear con rentabilidad la nueva tecnología en el ámbito local. En sus palabras: “Si bien en otros tiempos la emigración de individuos —por ejemplo, armadores holandeses a Suecia o arquitectos italianos a Rusia— fue la principal forma de difusión tecnológica por ‘contagio’, hoy día ha sido prácticamente absorbida por grandes organizaciones, como las empresas transnacionales”. Findlay hace una referencia apenas superficial al papel que la capacitación desempeña en el país anfitrión para facilitar la difusión, pero sí cita la conclusión de Nelson y Phelps de que el ritmo de adopción es función creciente del nivel de capital humano.⁴¹

Wang y Blomstrom modelan el grado de “contagio” o “transferencia” de tecnología de las compañías transnacionales hacia las empresas nacionales como una función tanto de los costos de transferencia en el seno de aquéllas —de las matrices a las filiales— como de los costos de aprendizaje (absorción) de éstas.⁴² Ninguna de las dos funciones incorpora el nivel de capacitación de la fuerza de trabajo como argumento explícito, pero la función de la inversión de aprendizaje de la empresa nacional contiene un parámetro de eficacia cuyo valor estaría influido significativamente y positivamente por la capacitación de la fuerza de trabajo. En un trabajo relacionado, Wang vincula la acumulación de capital humano con la adopción eficaz de tecnología en las empresas nacionales.⁴³

⁴⁰ Ronald Findlay, “Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. xcii, núm. 1, 1978, pp. 1-16.

⁴¹ Richard R. Nelson y Edmund S. Phelps, “Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth”, *American Economic Review*, vol. lvi, núm. 2, mayo de 1966, pp. 69-75.

⁴² Jian-Ye Wang y Magnus Blomstrom, “Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model”, *European Economic Review*, núm. 36, 1992, pp. 137-155.

⁴³ Jian-Ye Wang, “Growth, Technology Transfer, and the Long-Run Theory of International Capital Movements”, *Journal of International Economics*, núm. 29, 1990, pp. 255-271.

Lucas aporta explicaciones alternativas sobre por qué, contra las predicciones de la teoría neoclásica, el capital no fluye inexorablemente de los países ricos a las naciones pobres.⁴⁴ En un ejemplo hipotético, en el que la productividad de cada trabajador depende de manera positiva —y muy significativa—⁴⁵ del capital humano de otros trabajadores, los rendimientos de la inversión de capital en países con escaso capital humano resultan ser apenas mayores que los registrados en los países ricos, por lo que acaban siendo poco atractivos para los inversionistas extranjeros. En otras palabras, como se señaló, la inversión en capital humano es un apoyo esencial para la productividad marginal del capital físico.

Evidencia empírica de los vínculos entre comercio, tecnología y capacitación

La evidencia empírica de los vínculos entre comercio, tecnología y capacitación se manifiesta de distintas formas. La mayoría de los estudios tienden a centrarse en las importaciones, ya sea como fuente de transferencia de tecnología o como un elemento que impone disciplina al mercado. Pocos analizan el estímulo tecnológico derivado de la competencia en los mercados de exportación o las economías de escala obtenidas en los países pequeños gracias a la expansión de las exportaciones. El principal aspecto de atención, en este caso, se ubica en el primer grupo. Una corriente de la bibliografía sobre la materia se propone identificar y medir las transferencias de investigación y desarrollo (ID) por medio del comercio. Coe y Helpman encontraron que la ID extranjera tiene un importante efecto positivo en el crecimiento de la productividad nacional, en particular para las economías más pequeñas.⁴⁶ El acervo estadounidense de ID es el que mayor efecto tiene en el crecimiento de la productividad de otros países de la OCDE debido tanto a la gran magnitud de dicho acervo cuanto a que gran parte de sus importaciones proviene de Estados Unidos. Coe, Helpman y Hoffmaister encontraron pruebas, en una amplia muestra de países en desarrollo, de que la apertura para las importaciones de equipo y maquinaria de países tecnológicamente avanzados contribuye a la productividad total de los factores de una economía.⁴⁷ En promedio, un incremento de 1% en el capital disponible para ID en los países industrializados se traduce en un aumento de 0.06% de la producción en las naciones en desarrollo.

⁴⁴ Robert E. Lucas, "Why Doesn't Capital Flow...", *op. cit.*

⁴⁵ En los cálculos de Lucas la elasticidad de la productividad laboral respecto a un incremento en el capital humano promedio de la fuerza de trabajo fue de 0.36.

⁴⁶ David T. Coe y Elhanan Helpman, "International R&D Spillovers", *European Economic Review*, núm. 39, mayo, 1995, pp. 859-887.

⁴⁷ David T. Coe, Elhanan Helpman y Alexander W. Hoffmaister, "North-South R&D Spillovers", *The Economic Journal*, núm. 107, enero, 1997, pp. 134-149.

El creciente déficit comercial de Estados Unidos en el decenio de los ochenta también estimuló el interés de los investigadores por las importaciones. Scherer y Huh encontraron, en respuesta a la competencia en la importación de alta tecnología, que las empresas en las industrias más concentradas, con grandes mercados nacionales y ventas más diversificadas, tienden a responder más intensamente a mayores gastos en ID.⁴⁸ MacDonald llegó a una conclusión similar: que la competencia en la importación da lugar —con retraso— a incrementos significativos en la productividad laboral sólo en industrias muy concentradas.⁴⁹ Utilizando la productividad total de los factores (PTF) como medida del cambio técnico, Lawrence encontró indicios, en el caso de la industria manufacturera estadounidense, de que las importaciones crecientes han tenido un pequeño efecto positivo en el crecimiento de la PTF en sectores con gran intensidad de trabajo, pero en sectores con gran intensidad de capacitación la repercusión ha sido escasa.⁵⁰ Si bien ello puede ser en parte resultado de mejoras tecnológicas, en parte también puede deberse al cese de operaciones de las plantas menos eficientes en una industria. (Cabe destacar que Lawrence encontró asimismo una relación negativa entre las exportaciones y el crecimiento de la productividad.)

Si bien no se dispone de estudios similares para países en desarrollo, de los resultados expuestos se infiere que los efectos del comercio en su desempeño tecnológico podrían también diferenciarse por industria y empresas. Para la mayoría de los países en desarrollo es, al parecer, poco probable que la liberación del comercio aumentara en forma considerable los gastos formales en ID, puesto que esta actividad sigue teniendo una importancia relativamente escasa en ellos. Parecería más factible que la apertura diera lugar a menores costos de imitación de tecnologías extranjeras. No resulta del todo claro si lo probable es que los efectos

⁴⁸ F. M. Scherer y Keun Huh, “R&D, Reactions to High-Technology Import Competition”, *Review of Economics and Statistics*, vol. LXXIV, núm. 2, mayo, 1992, pp. 202-212.

⁴⁹ James M. MacDonald, “Does Import Competition Force Efficient Production?”, *Review of Economics and Statistics*, vol. LXXVI, núm. 4, noviembre, 1994, pp. 721-727. Una mejor medida del cambio técnico habría sido la productividad total de los factores, ya que el crecimiento de la productividad laboral puede provenir de un cambio hacia actividades con mayor intensidad de capital tras la liberación o bien de un incremento general en los coeficientes de inversión (Robert Z. Lawrence, “Does a Pick in the Pants Get You Going or Does It Just Hurt? The Impact of International Competition on Technological Change in US Manufacturing”, documento presentado en la Conferencia sobre Globalización y Salarios del NBER, Monterey, California, 27-28 de febrero de 1998).

⁵⁰ Los resultados de Lawrence aportan cierta base empírica a la conjetura de Wood de que la competencia comercial con el sur induce un crecimiento de la productividad relativamente rápido en las industrias con gran intensidad de trabajo de los países de la OCDE, aunque Lawrence pone el acento en que la causalidad tiene un doble sentido: del comercio al cambio técnico y viceversa (Adrian Wood, *North-South Trade, Employment and Inequality*, Clarendon, Oxford, 1994).

se manifiesten de manera uniforme en todos los sectores de bienes comerciables, o bien se diferencien entre los sectores que compiten con las importaciones y los exportadores; pero lo que sí es posible —en congruencia con los resultados de Lawrence— es que sean mayores en los primeros (que, en el caso de los países en desarrollo, tal vez sean los de mayor uso intensivo tanto de capital como de capacitación). Al igual que ocurre en Estados Unidos, en cualquier sector, las empresas ya acostumbradas a una tecnología relativamente avanzada —es decir, con costos de adopción bajos—, así como aquellas con mayores ganancias para invertir en nuevas tecnologías, son las que presentan mayores probabilidades de responder en forma positiva a los cambios y las oportunidades que entrañan las importaciones de menor costo. Al parecer es probable que la proporción de trabajadores calificados respecto a los no calificados que estas empresas emplean también sea más elevada que el promedio sectorial, en cuyo caso su expansión aumentaría la demanda relativa de personal capacitado. En las empresas exitosas la participación de los trabajadores calificados en el empleo también puede aumentar. El que la demanda de personal capacitado aumente o disminuya en el ámbito global de una economía dependerá del equilibrio entre el aumento de la capacitación en las industrias y las empresas, por un lado, y la redistribución hacia sectores exportadores con uso intensivo de trabajo relativamente poco calificado, por el otro.

*Evidencia empírica de los vínculos
entre inversión extranjera, tecnología y capacitación*

En el caso de la IED se da un vínculo potencialmente más fuerte con la transferencia de tecnología que con el comercio. Los inversionistas extranjeros pueden llevar a sus filiales o empresas conjuntas una variedad de innovaciones administrativas, organizativas y técnicas que de otra manera no se habrían difundido —cuando menos no tan rápidamente— al país anfitrión. Tales innovaciones pueden, a su vez, transferirse a proveedores o clientes nacionales, o incluso a la competencia, mediante el movimiento de personal calificado. La capacitación de personal en los nuevos métodos es a menudo parte del paquete de IED, aunque también es posible que aquella provenga de los proveedores de bienes de capital de sus clientes en el exterior.

Con todo, buena parte de las pruebas sobre el efecto de la inversión extranjera directa en la demanda de personal capacitado es de carácter anecdótico, y sólo unos cuantos estudios han utilizado conjuntos de datos suficientemente ricos como para permitir la comprobación estadística de las hipótesis.

Borensztein, De Gregorio y Lee usaron un marco teórico derivado de Nelson y Phelps para probar empíricamente el efecto de la IED en el crecimiento del

país anfitrión.⁵¹ Sus resultados apoyan la idea de que contribuye al crecimiento en mayor medida que la inversión nacional en una muestra representativa de 69 países en desarrollo. También confirman una estrecha complementariedad entre IED y capital humano, en la que el impulso del crecimiento derivado de la IED depende de un acervo mínimo de capital humano.⁵² Más aún, al parecer la IED tiene un importante efecto de atracción en la inversión nacional, por el que un incremento de un dólar en la IED resulta en un aumento de más de un dólar en la inversión total en el país. Así pues, además de su positivo efecto en los niveles tecnológicos, la IED contribuye al crecimiento al aumentar en general las tasas de inversión.

Feenstra y Hanson examinaron la relación entre la inversión extranjera en el sector manufacturero y la participación de los salarios no vinculados con la producción en varias entidades federativas de México.⁵³ Utilizaron varias funciones de regresión para probar la hipótesis de que tal participación salarial —que se presume representativa de los trabajadores capacitados— es sistemáticamente mayor en los estados con una proporción de inversión extranjera más elevada —medida en términos del número de maquiladoras— en el total de la inversión en la industria manufacturera. Sus resultados señalan una relación positiva y significativa entre ambos elementos, y el deterioro de los cambios en la participación salarial en términos de cantidad y precio sugiere que el efecto predominante de la IED se ha dado en los salarios relativos y no tanto en la participación de los trabajadores capacitados en el empleo.⁵⁴ La importancia de usar las maquiladoras como medida de la IED radica en que están directamente vinculadas al comercio entre Estados Unidos y México; por lo general, se trata de plantas establecidas por empresas estadounidenses para efectuar fuera de su territorio procesos que exigen un uso intensivo de trabajo; por ejemplo, ensamble de componentes.

A menudo, los flujos comerciales resultantes son intraindustriales, aun en una clasificación industrial muy desagregada. Feenstra y Hanson calcularon asimismo que más de 90% del cambio en la participación de los salarios no vinculados a la producción durante el decenio de los ochenta fue consecuencia de

⁵¹ Eduardo Borensztein, José de Gregorio y Jong-Wha Lee, "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Documento de trabajo del NBER*, núm. 5057, marzo, NBER, Cambridge, 1995.

⁵² En particular, el umbral en sus resultados corresponde a un promedio de 0.45 años de educación secundaria para la población masculina mayor de 25 años de edad en 1980. Véase su nota 10 para detalles del cálculo.

⁵³ Robert C. Feenstra y Gordon H. Hanson, "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras", *Documento de trabajo del NBER*, núm. 5122, mayo, NBER, Cambridge, 1995.

⁵⁴ Esto al parecer sugeriría una oferta de personal capacitado muy inelástica en el corto plazo.

un aumento en la capacitación dentro de las industrias y de las empresas, en tanto que menos de 10% se debió a variaciones interindustriales en el empleo. De lo anterior se desprenden dos resultados: 1) a diferencia del modelo simple de comercio de HOS, se ha registrado un cambio en los salarios relativos como consecuencia de un mayor intercambio intraindustrial, y no de una creciente especialización; y 2) la dirección del cambio de los salarios relativos en el país con abundante fuerza de trabajo —en este caso, México— es opuesta a la predicha por la teoría de HOS. En efecto, se ha asociado el creciente intercambio comercial intraindustrial, combinado con la IED, con un incremento de los salarios relativos de los trabajadores calificados en ambas economías, tanto aquella con abundancia de personal capacitado como la del país con abundante mano de obra.

Los flujos de la IED de países de la OCDE hacia naciones en desarrollo han aumentado en forma acelerada desde mediados de los años ochenta. Suponiendo que tales flujos son un medio para la transferencia de tecnologías desde los países de origen de las transnacionales de la OCDE, entonces su efecto en la demanda relativa de personal calificado, y en los salarios relativos, en el país anfitrión dependerá en buena medida, de acuerdo con Haskel y Slaughter, de su sesgo sectorial.⁵⁵ En efecto, si los sectores donde se concentra la IED se caracterizan por sus grandes requerimientos de capacitación intensiva, y si el resultado neto de la introducción de tecnología es un incremento de la rentabilidad relativa de tales sectores, se esperaría entonces que la IED atrajera otros recursos hacia estos sectores y, con ello, aumentara la demanda relativa de trabajadores capacitados y también sus salarios.⁵⁶ Por otra parte, la concentración de la IED en sectores con uso intensivo de personal no capacitado que elevaron su rentabilidad relativa tendría el efecto inverso en la demanda y los salarios relativos. Al respecto, sería interesante saber si el efecto “de atracción” que Borensztein, De Gregorio y Lee encontraron realmente se ubica en sectores de gran concentración de IED o, por el contrario, es más difuso. Una posible área de investigación futura tendría, como primer paso, que determinar la dirección y el grado del sesgo sectorial de las entradas de IED en ciertos países en desarrollo y, como segundo paso, comprobar si los efectos de la IED con sesgo sectorial en los salarios relativos son los previstos.

⁵⁵ Jonathan E. Haskel y Matthew J. Slaughter, “Does the Sector Bias of Skill-Biased Technical Change Explain Changing Wage Inequality?”, *Documento de trabajo del NBER*, núm. 6565, NBER, Cambridge, 1998. Estos autores encontraron evidencia de que el cambio técnico con sesgo sectorial es un elemento importante para explicar las modificaciones en las disparidades salariales derivadas de la capacitación en 10 países de la OCDE.

⁵⁶ Este resultado tiene validez inequívoca sólo si los precios de los productos nacionales están regulados por los precios internacionales, aunque puede seguir siendo válido aun si se permite a los precios internos variar como resultado del cambio técnico con sesgo sectorial y si, por ejemplo, la demanda es suficientemente elástica en el sector en cuestión.

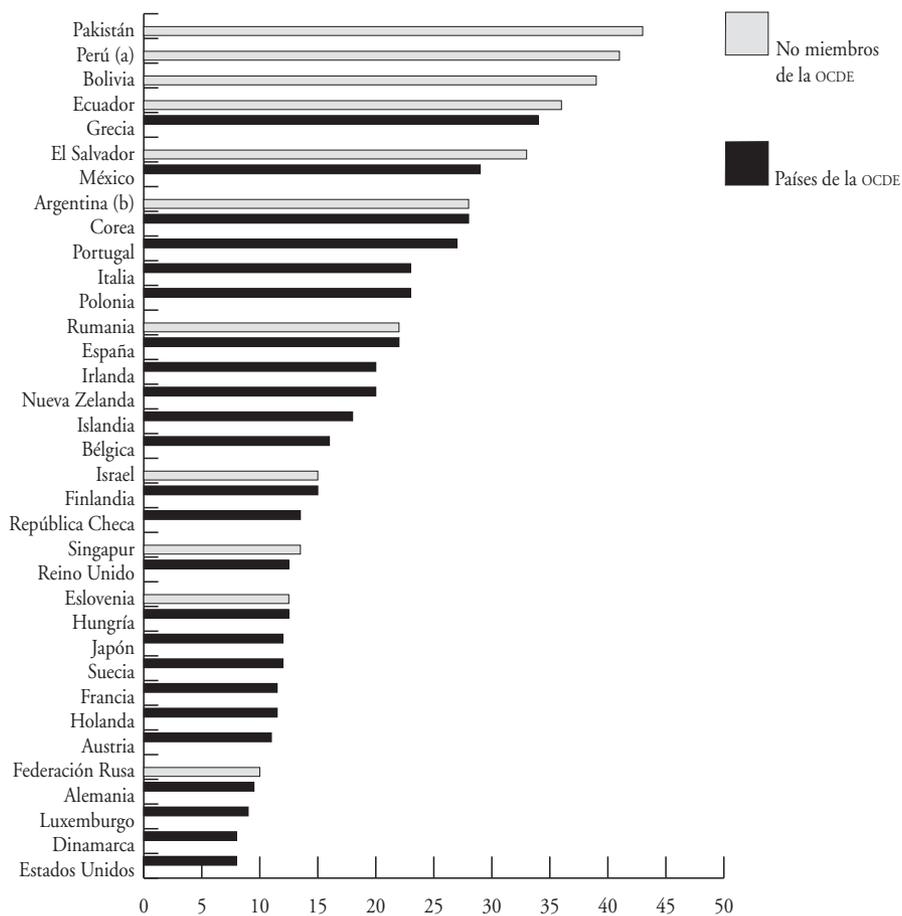
EDUCACIÓN, CAPACIDAD EMPRESARIAL Y APERTURA

Una interrogante hasta ahora poco atendida en los textos sobre distribución de las ganancias orientados hacia la OCDE, pero que reviste primordial importancia para los países en desarrollo, se refiere al efecto que la educación tiene en los rendimientos del empresariado y cómo éstos, a su vez, pueden estar condicionados por la apertura económica de un país. Su relevancia obedece a la composición de la fuerza de trabajo de muchos países en desarrollo, en los que una porción muy considerable del empleo total corresponde al empleo por cuenta propia, en cierta medida como resultado de un gran número de agricultores propietarios y en parte por el gran sector informal urbano (véase la gráfica II.1). (Posiblemente muchos países en desarrollo también son semilleros de los tipos de desequilibrio en los que, como sugiere Schultz,⁵⁷ los empresarios prosperan.) En el ámbito de un país en desarrollo, los estudios que más se acercan a responder la primera parte de la pregunta arriba planteada son aquellos que calculan los rendimientos que los agricultores obtienen de la educación.⁵⁸ Taylor y Yúnez-Naude analizaron datos sobre hogares rurales de México, empleando un modelo en el que ellos controlaron la selección de miembros de los hogares en diferentes actividades (producción de diversos cultivos, empleo fuera de la granja y emigración); luego examinaron los rendimientos de la educación en cada una de estas actividades y calcularon el efecto de la educación en el ingreso total del hogar. De sus resultados se deduce un fuerte efecto positivo de la educación en el ingreso de los hogares rurales más allá del nivel de secundaria —es decir, más de nueve años de escolaridad—, y que una fuente importante de tales rendimientos es la decisión “empresarial” sobre cómo asignar mejor los esfuerzos de trabajo y otros recursos familiares en las actividades generadoras de ingresos familiares. Lockheed, Jamison y Lau concluyen a partir de su encuesta que si bien los rendimientos calculados derivados de la escolaridad varían enormemente, tienden a ser mayores en ambientes económicos más dinámicos (desequilibrios de Schultz).

⁵⁷ Theodore W. Schultz, “The Value...”, *op. cit.*

⁵⁸ Para una revisión exhaustiva véase Marlane E. Lockheed, Dean T. Jamison y Lawrence I. Lau, “Farmer Education and Farm Efficiency: A Survey”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 29, núm. 1, 1980, pp. 37-76; y J. Edward Taylor y Antonio Yúnez-Naude, *Education, Migration and Productivity: An Analytical Approach and Evidence from Rural Mexico*, Estudio del CD/OCDE, París, 1999, cap. 1, en prensa.

Gráfica II.1
Empleo por cuenta propia como porcentaje
del empleo total en países selectos, 1996



Notas: (a) Áreas urbanas; (b) 1995.

Fuentes: Eurostat, *Labour Force Survey. Results 1996*, Eurostat, Luxemburgo, 1998; OIT, *Yearbook of Labour Statistics 1997*, OIT, Ginebra, 1997.

Estudios semejantes de los rendimientos de la escolaridad en las actividades empresariales fuera de un entorno predominantemente agrícola —por ejemplo, en el comercio o en la industria— son poco frecuentes, en parte debido a la menor disponibilidad de datos.⁵⁹ Sin embargo, sí hay bases *a priori* para suponer que los rendimientos son positivos. La educación brinda al empresario un activo intangible que éste puede invertir en una empresa riesgosa, pero del que ningún acreedor u otros interesados podrán apropiarse en caso de bancarrota. Por esta razón, es posible que los empresarios que cuentan con educación sean más proclives a tomar riesgos que quienes sólo disponen de activos tangibles (y alienables) para invertir. (La otra cara de la moneda es que los empresarios con alta escolaridad pueden enfrentar mayores costos de oportunidad que los que cuentan con un menor nivel educativo.) El empresario que ha recibido una educación también puede estar mejor preparado para ejecutar las diversas tareas administrativas que la operación de un negocio rentable entraña, aunque por supuesto la importancia de esa habilidad variará en función del tamaño y la complejidad del negocio.

Lall y Wignaraja ofrecen algunas evidencias obtenidas en Ghana de que la educación del empresario es un elemento importante para predecir la “competencia técnica” de las empresas manufactureras.⁶⁰ También para Ghana, los resultados de Vijverberg señalan que la educación de un empresario favorece escasamente los ingresos de la empresa familiar, pero que el efecto de la educación de otros miembros de la familia es mucho más significativo.⁶¹ En el caso de Pakistán, Burki y Terrell encontraron que la eficiencia técnica de las empresas manufactureras pequeñas mejora significativamente cuando el dueño tiene por lo menos educación primaria,⁶² corroborando la evidencia de Little, Mazumdar

⁵⁹ Los resultados de una encuesta realizada en 1993 entre unos 1 440 negocios en China señalan que el nivel de educación de los propietarios era relativamente elevado en comparación con el de la población trabajadora en su conjunto (de acuerdo con los datos del censo de 1990); véase The Project Group for Research on Private Entrepreneurs in Contemporary China, “The Group Characteristics of the Owners of Private Businesses in China”, *Social Sciences in China*, verano, 1995, pp. 61-69.

⁶⁰ Sanjaya Lall y Ganeshan Wignaranja, “Skills and Capabilities: Ghana’s Industrial Competitiveness”, en Martin Godfrey (ed.), *Skill Development for International Competitiveness*, Edward Elgar, Chaltenham, 1997, pp. 274-307.

⁶¹ Wim P. M. Vijverberg, “Returns to Schooling in Non-Farm Self-Employment: An Economic Case Study of Ghana”, *World Development*, vol. 23, núm. 7, 1995, pp. 1215-1227. Esto contribuye a reforzar el planteamiento de Taylor y Yúnez-Naude en cuanto a la necesidad de ampliar la medida de la educación utilizada en los análisis econométricos más allá de la escolaridad del jefe del hogar, para incluir a otros miembros de la familia.

⁶² Abid A. Burki y Dek Terrell, “Measuring Production Efficiency of Small Firms in Pakistan”, *World Development*, vol. 26, núm. 1, enero, 1998, pp. 155-169.

y Page Jr. sobre varios países en desarrollo.⁶³ Nafziger y Terrell examinaron los factores determinantes de la supervivencia de empresas indias durante un periodo de 22 años, de 1971 a 1993.⁶⁴ Encontraron que los grados más altos de escolaridad de los empresarios fundadores se relacionaban con menores probabilidades de supervivencia de las empresas, y llegaron a las conclusiones siguientes: 1) los costos de oportunidad del empresariado pueden haber sido mayores para quienes contaban con mayor educación, y 2) los rendimientos de la búsqueda de renta (de monopolio) se redujeron con la liberación económica de la India (siendo las personas con buena educación también las de mejores relaciones y con mayor eficacia en la obtención de rentas de monopolio). Bates encontró datos contrastantes para Estados Unidos, donde la longevidad de las pequeñas empresas está ligada en forma positiva y significativa con los insumos de capital humano y financiero de sus propietarios.⁶⁵ Estos dos tipos de insumo de capital se correlacionan en la medida en que el monto de los préstamos de arranque que los bancos comerciales otorgan a los empresarios suele estar relacionado directamente con la educación de ellos.⁶⁶ La diferencia entre los resultados obtenidos para la India y los de Estados Unidos puede deberse a características de las muestras, pero también puede indicar la importancia de los ambientes institucional y de política en la conformación de los incentivos para los empresarios.⁶⁷

Si en efecto el ambiente de la política de protección dominante hasta principios del decenio de los noventa en la India hubiera desviado la energía empresarial hacia derroteros improductivos,⁶⁸ ello podría implicar que la apertura económica podría en el largo plazo incrementar los rendimientos del empresariado al redirigirla hacia tareas más productivas. Si el empresario con alta escolaridad

⁶³ I.M.D. Little, D. Mazumdar y J. M. Page Jr., *Small Manufacturing Enterprises: A Comparative Study of India and Other Economies*, Oxford University Press, Nueva York.

⁶⁴ E. W. Nafziger y D. Terrell, "Entrepreneurial Human Capital and the Long-Run Survival of Firms in India", *World Development*, vol. 24, núm. 4, abril, 1996, pp. 689-696.

⁶⁵ Timothy Bates, "Entrepreneur Human Capital Inputs and Small Business Longevity", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXII, núm. 4, 1990, pp. 551-559.

⁶⁶ En Ecuador, Baydas, Meyer y Aguilera-Alfred encontraron que la educación de un empresario guarda una relación positiva tanto con la demanda como con la oferta de créditos de programas crediticios para la microempresa. Mayada M. Baydas, Richard L. Meyer y Nelson Aguilera-Alfred, "Credit Rationing in Small-Scale Enterprises: Special Microenterprise Programmes in Ecuador", *The Journal of Development Studies*, vol. 31, núm. 2, diciembre, 1994, pp. 279-309.

⁶⁷ Baumol argumentó, a partir de evidencias históricas, que el número de empresarios en una sociedad probablemente no resulta tan importante para el desempeño económico como las "reglas del juego" que definen el conjunto de retribuciones para el espíritu empresarial y, por tanto, influyen en la forma en que los empresarios distribuyen sus esfuerzos y talentos entre actividades en competencia; por ejemplo, actividades que brindan renombre frente a las que generan riqueza. William J. Baumol, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 5, 1990, pp. 893-921.

⁶⁸ Al respecto véase William J. Baumol, "Entrepreneurship...", *op. cit.*

dad se benefició en forma desproporcionada del *statu quo* anterior, ¿quiere decir que los beneficios que la educación rinde a la capacidad empresarial son menos cuantiosos en un ambiente económico más liberal? Tal vez, en la medida en que el éxito no depende ya de las relaciones entre amigos; sin embargo, también hay argumentos convincentes en el otro sentido. Para un país pequeño, al ampliar el tamaño del mercado potencial, una mayor orientación hacia el exterior multiplicaría —manteniéndose todo lo demás igual— los rendimientos previsibles de cualquier inversión inicial en capital humano empresarial. Asimismo, los requerimientos de la exportación —o la competencia con las importaciones— bien podrían brindar a los empresarios que recibieron educación una ventaja competitiva más sólida que en el ambiente de mercado anterior a la liberación. En pocas palabras, el empresario con alta escolaridad podría encontrarse en mejor posición para obtener nueva información; por ejemplo, sobre nuevos productos, métodos de producción más eficientes, mejor control de calidad y técnicas de comercialización más eficaces. Nelson y Pack argumentan que la creciente oferta de personal técnico bien capacitado en las economías asiáticas de industrialización reciente ha facilitado una capacidad empresarial exitosa.⁶⁹ Por el momento, se trata de meras hipótesis.

IMPLICACIONES DE POLÍTICA

Es objeto de este trabajo esclarecer la interrogante de si, en el ámbito de un país en desarrollo, las inversiones en capacitación y la apertura económica son elementos complementarios, en el sentido de que las retribuciones a uno sean una función positiva del alcance del otro. Los argumentos teóricos que sustentan tal relación positiva parecen convincentes y, en su mayor parte, son congruentes con las evidencias empíricas de que se dispone. Esto sugiere, no que la liberalización esté desprovista de ganancias si no está acompañada de inversión en capital humano, pero sí que las ganancias —especialmente en el largo plazo— tienen más posibilidades de ser mayores cuando *existe* tal inversión que cuando se *carece* de ella. Del mismo modo, los rendimientos de la inversión en capacitación y desarrollo de habilidades serán limitados si los gobiernos no logran —entre otras cosas, mediante la liberación del comercio y de la inversión— crear un ambiente adecuado para que tal capacitación pueda reeditar al máximo posible.

En recientes trabajos empíricos se plantea un sólido vínculo positivo entre la apertura económica y un mayor crecimiento de la productividad total de los

⁶⁹ Richard R. Nelson y Howard Pack, “The Asian Miracle and Modern Growth Theory”, Policy Research Working Paper, núm. 1881, febrero, Grupo de Investigación para el Desarrollo, Banco Mundial, Washington, 1998.

factores. Numerosos estudios teóricos sugieren que un aspecto importante de esta aceleración del cambio técnico es la mayor diversidad (y calidad) de los productos —incluidos los bienes de capital— a los que un país se expone debido al intercambio comercial (y también a la inversión extranjera directa). Tal vez aun sea cierto que, para un país en desarrollo con abundancia de mano de obra no calificada, el efecto inmediato de la liberación del comercio se exprese en un flujo de los recursos hacia sectores y actividades con requerimientos de capacitación relativamente baja. Los factores que determinan los beneficios de tal liberación en el largo plazo son: 1) la fuerza de los incentivos para lograr un ascenso por los “peldaños de la calidad” hacia actividades y sectores que progresivamente entrañen mayor capacitación; y 2) la forma en que las empresas y los empresarios exitosos responden a ellos.⁷⁰ En la medida en que esto depende de la disponibilidad de capital humano de mejor calidad, entonces bien podría resultar ventajoso para un país que la liberación eleve los rendimientos de la capacitación y, de ese modo, fomentara mayores tasas de inversión en capacitación. Ahora bien, es en los países de bajo ingreso en que los rendimientos privados del capital humano no aumentan (o incluso caen) tras la liberación donde pueden resultar particularmente necesarias las políticas del gobierno que sostengan incentivos para la formación de capital humano. Para determinar la magnitud de este problema se precisa mayor investigación empírica, aunque Wood y Ridao-Cano asientan la posibilidad de que no se trate de un asunto trivial.⁷¹ Dado que el problema puede agravarse en los países más pobres, la movilización de recursos gubernamentales adicionales hacia la educación podría resultar muy difícil sin el apoyo de fuentes externas de financiamiento; por ejemplo, de programas oficiales de ayuda para el desarrollo. En cualquier caso, queda claro que dar marcha atrás en el proceso de liberación como una forma de contrarrestar cualquier caída en los rendimientos privados de la educación sería contraproducente, ya que amenazaría precisamente el dinamismo tecnológico y empresarial que tiende a recompensar la inversión en educación, capacitación y desarrollo de habilidades.

Desde otra perspectiva, cualquier descenso en los rendimientos de la educación en los países pobres tras la apertura económica representaría, manteniéndose todo lo demás igual, una mejor distribución del ingreso, con un aumento en los salarios de los trabajadores de bajo nivel educativo en relación con los de trabajadores más preparados. Si, como ocurre en muchos países pobres, la inversión en educación más allá de la primaria está restringida por el ingreso familiar, entonces

⁷⁰ Esto puede implicar —mas no necesariamente— un movimiento hacia industrias por completo nuevas; basta reflexionar brevemente sobre la gama de calidades en el sector textil y del vestido solamente para vislumbrar el alcance de las innovaciones técnicas en el seno de las industrias “tradicionales”.

⁷¹ Adrian Wood y Christóbal Ridao-Cano, “Skill, Trade and International...”, *op. cit.*

el aumento en los salarios de los trabajadores no calificados tendría que mejorar sus propias oportunidades educativas y, todavía más importante, las de sus hijos. Más aún, dependiendo de qué tanto se depriman los rendimientos privados y qué tanto aumenten los ingresos, que la educación sea más accesible podría compensar de modo parcial el efecto de los rendimientos reducidos en la demanda.

Los casos en que la apertura económica está acompañada de disparidades salariales cada vez más profundas derivadas de la capacitación, en mercados laborales funcionales, aportan una útil señal de los precios, que lleva a individuos y empresas a invertir más en educación y capacitación. Por tanto, si acaso hay un problema que exija la atención de los responsables de la política es más un asunto político que económico. La magnitud de la creciente desigualdad salarial depende de diversos factores: la distribución inicial de los salarios (y de los ingresos); la rapidez con que la distribución esté cambiando —y si el cambio entraña un descenso absoluto de los ingresos en el extremo final de la distribución—; qué tan persistente se espera que sea cualquier incremento de la desigualdad, y qué tan tolerantes sean los individuos frente a la (cada vez peor) desigualdad de ingresos. La desigualdad salarial se convierte en un problema económico sólo si, debido a alguna combinación de cualquiera de los factores mencionados, los gobiernos se sienten obligados a poner en marcha políticas de redistribución en una escala que amenace con minar los incentivos para la inversión, los alicientes para el trabajo y el crecimiento.⁷²

Por fortuna, en muchos países en desarrollo cualquier efecto en la desigualdad por una mayor apertura económica (debido a la transferencia tecnológica con sesgo hacia la capacitación y a la intensificación de capital) tenderá a atenuarse por otros dos factores ya mencionados: los efectos según el modelo de HOS de la liberación comercial y —más importante aún— una expansión de la oferta de trabajadores profesionales; asimismo, en tanto que en los países de la OCDE los salarios de los trabajadores no calificados no sólo han disminuido en relación con los salarios de personal calificado, sino que en algunos casos se ha tratado de decrementos absolutos,⁷³ en los países en desarrollo que gozan de un rápido crecimiento del ingreso per cápita, por el contrario, los salarios reales de los trabajadores no calificados tenderán a aumentar, aun si es a un ritmo menor que aquellos de los trabajadores calificados.

⁷² Alesina presenta un resumen de los textos recientes más influyentes sobre cómo una distribución de los ingresos muy sesgada puede afectar de manera adversa el crecimiento mediante políticas de redistribución mal planeadas. Alberto Alesina, "The Political Economy of Macroeconomic Stabilizations and Income Inequality: Myths and Reality", conferencia del FMI sobre distribución del ingreso y crecimiento sostenible, Washington, 1 y 2 de junio de 1995.

⁷³ Mishel y Bernstein informan de un descenso real de 22.5% en el salario por hora de desertores de la educación media superior en Estados Unidos de 1973 a 1993. L. Mishel y A. Bernstein, *The State of Working America, 1994-1995*, M. E. Sharpe, Inc, Nueva York. (También publicado por el Instituto de Política Económica, Washington.)

Lo que no es posible saber *a priori* es si la oferta de trabajadores con alta escolaridad se expandirá con suficiente rapidez como para contener las desigualdades. En cualquier caso, como señalan los nuevos textos sobre crecimiento, la expansión de la oferta de trabajo capacitado no es simplemente un asunto de distribución, sino que es factor determinante de las perspectivas de crecimiento del PIB en el largo plazo. Incluso en la teoría tradicional del crecimiento es un factor importante que determina el *nivel* del ingreso per cápita en el largo plazo. Dado que los niveles de escolaridad en muchos países en desarrollo siguen siendo bajos comparados con los de los países de la OCDE (y los porcentajes de participación de la fuerza de trabajo femenina que ha recibido educación suelen ser también mucho menores, sobre todo en América Latina), la elasticidad de la oferta de trabajo calificado a mediano y largo plazos debería ser relativamente alta en estos países.

Con todo, la respuesta de la oferta a disparidades salariales cada vez mayores puede variar de modo considerable de un país a otro, dependiendo de qué tan atado esté a un conjunto de restricciones, entre las que se incluyen las institucionales y físicas para la expansión de las matrículas de educación secundaria y superior (carencia de aulas suficientes, escasez de escuelas); limitaciones presupuestarias que pueden disminuir la prontitud con que se atenderán las restricciones institucionales y físicas; restricciones en materia de recursos humanos (insuficiencia de maestros de secundaria y preparatoria, así como de profesores universitarios adecuadamente capacitados); y limitaciones que dificultan la ampliación de la oferta de capital humano —incluido el profesorado universitario— mediante la educación en el extranjero. En relación con estas últimas, de ninguna manera debe subestimarse la importancia de la orientación hacia el exterior —más específicamente, de un sólido desempeño en materia de exportaciones— para generar las divisas necesarias a fin de enviar grupos numerosos de estudiantes al extranjero para que cursen estudios superiores.

Aun en ausencia de tales restricciones, el aumento significativo de la escolaridad de la fuerza de trabajo es algo que exige tiempo. Duplicar las tasas de inscripción en la educación media (o superior) tendría apenas un efecto gradual en la oferta de trabajo, a medida que los estudiantes avanzan por el sistema educativo e ingresan en el mercado laboral. La rapidez con que se incremente la oferta de nuevos egresados de nivel medio superior o de graduados universitarios depende fundamentalmente de la estructura demográfica de la población.

Si los nuevos integrantes de la fuerza laboral (por ejemplo, en la cohorte de 18 a 24 años de edad) representan 10% del total, el efecto de aumentar al doble el número de los que cuentan con certificado de estudios medios superiores sería sin duda muy diferente a hacerlo si éstos representaran sólo 1% de la fuerza laboral total. En este sentido, las cifras demográficas favorecen a la mayoría de los países en desarrollo, dadas sus poblaciones relativamente jóvenes y sus fuerzas de trabajo en expansión.

En tanto nuevas cohortes de trabajadores con alta escolaridad ingresan en la fuerza laboral, invertir en capacitación adicional para la actual fuerza de trabajo puede ser un sustituto imperfecto, tanto más inadecuado cuanto menor sea la escolaridad promedio. Más allá del aprendizaje de la disciplina básica de trabajo y de habilidades manuales rudimentarias, una abundante capacitación en el lugar de trabajo posiblemente complementa más que reemplaza a la educación formal. Asimismo, si los países en desarrollo logran crear las condiciones de dinamismo tecnológico que fomenten una reestructuración hacia actividades con mayor uso intensivo de capacitación, entonces los trabajadores tendrán la necesidad creciente de un aprendizaje continuo (“de toda la vida”) que les permita actualizar sus habilidades y mantenerse al corriente de las nuevas tecnologías. Parte de este aprendizaje podrá ser específico de cada empresa y aportado desde el lugar de trabajo, pero en su mayor parte entrañará el mejoramiento de las habilidades genéricas mediante la educación y la capacitación formales.

En conclusión, tanto en los trabajos teóricos como en los empíricos se destaca la importancia de coordinar la inversión en capital humano con las medidas de liberación del comercio y la inversión en los países en desarrollo. La inversión en capital humano por sí sola, sin la apertura económica, puede fácilmente enfrentarse a rendimientos marcadamente menores, dado que una economía cerrada no gozará del flujo continuo de oportunidades de aprendizaje asociadas con la exposición constante a tecnologías y mercados extranjeros. La apertura económica puede por sí sola, sin inversión en capital humano, rendir mejoras en la eficiencia de la distribución, pero es poco probable que permita a un país reorientar su ventaja comparativa hacia bienes de mayor calidad cuya producción exige una mayor capacitación. En pocas palabras, los beneficios de la apertura económica en lo que respecta a un aumento de la productividad serán efímeros en ausencia de inversión en capital humano, y viceversa; en tanto que los beneficios asociados con una coordinación entre la apertura económica y el mejoramiento del capital humano tenderán a ser mucho más perdurables.

III. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO E INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO*

KOJI MIYAMOTO

RESUMEN

Este capítulo echa un vistazo a las complejas relaciones entre las actividades de las empresas multinacionales (EMN) y las políticas de los países en desarrollo anfitriones. La literatura económica sugiere que un nivel elevado de capital humano constituye uno de los ingredientes clave para atraer inversión extranjera directa (IED), así como para que los países anfitriones obtengan el máximo de beneficio de sus actividades. Sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo no invierte lo suficiente en capital humano y la inversión efectuada se distribuye de manera desigual entre los países. Las políticas que facilitan el desarrollo de recursos humanos (DRH) desempeñan un papel importante. En primer lugar, los países podrían ofrecer fuertes incentivos para que las EMN y las agencias de promoción de la inversión (API) participen en mejorar la educación formal y los programas de capacitación vocacional, lo cual permitiría que el DRH sea flexible y dirigido por la demanda; en segundo lugar, las políticas pueden facilitar las actividades de DRH, en especial entre las pequeñas y medianas empresas locales, que generalmente no invierten lo suficiente en educación ni en capacitación; y en tercer lugar, las políticas pueden dirigirse a la EMN de alto valor agregado, cuya probabilidad de atraer nuevas destrezas y conocimientos a la economía sea elevada, lo cual pudiera ser aprovechado por las empresas locales. Es importante que se coordinen bien los componentes clave de las políticas de DRH; esto es, la escolaridad formal y las políticas de educación vocacional y de capacitación (escolaridad postformal), de manera que se asegure la complementariedad.

* Versión modificada de un documento previo publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Véase K. Miyamoto, "Human Capital Formation and Foreign Direct Investment in Developing Countries", *Working Paper*, núm. 211, julio, DEV/DOC(2003)09, CD/OCDE, París, 2003.) Traducción del inglés de Mónica Portnoy y Alfonso Mercado, septiembre de 2007.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de recursos humanos y la inversión extranjera directa se encuentran entre los factores clave que conducen al crecimiento económico en los países en desarrollo y los desarrollados.¹ Mientras que el DRH y la IED individualmente afectan el crecimiento, se fortalecen entre sí mediante efectos complementarios. En términos generales, al ampliarse el DRH aumenta la recepción de IED al provocar que el clima de inversión sea atractivo para los extranjeros. Esto se realiza por medio del efecto directo del ascenso en la calificación de la fuerza de trabajo, así como a través de otros indirectos, tales como las mejoras en la estabilidad y la salud sociopolíticas.² Por otro lado, la IED contribuye al DRH puesto que las empresas multinacionales³ en sí mismas pueden fungir como proveedoras activas de educación y de capacitación, llevando nuevas destrezas, información y tecnología a los países en desarrollo anfitriones. En última instancia, este efecto complementario podría conducir a un círculo virtuoso de DRH e IED, donde los países anfitriones reciben IED continuamente mediante la atracción creciente de EMN con alto valor agregado, mientras que al mismo tiempo se incrementa el contenido de habilidades laborales de las EMN preexistentes así como el de las empresas locales. Este capítulo ahondará en la vasta bibliografía sobre DRH e IED con el fin de describir la manera en que se da este círculo virtuoso y de buscar formas para afinar las políticas que lo promuevan.

¹ Existe amplia evidencia acerca del papel del capital humano y del crecimiento; pueden consultarse los siguientes estudios: N. G. Mankiw, D. Romer y D. Weil, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, núm. 2, mayo, 1992, pp. 407-437; E. Borensztein, J. de Gregorio y J. W. Lee, "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *NBER Working Paper*, núm. 5057, marzo, NBER, Cambridge, 1995; H. Reisen y M. Soto, "Which Types of Capital Inflows Foster Developing-Country Growth?", *International Finance*, vol. 4, núm. 1, 2001, pp. 1-14; A. Bassanini y S. Scarpetta, "Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries? Evidence from Pooled Mean-Group Estimates", *Economics Letters*, vol. 74, núm. 3, febrero, 2002, pp. 399-405, así como el de la UNESCO y la OCDE (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura /Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Financing Education: Investments and Returns, 2002 Edition*, UNESCO/OCDE, París, 2003).

² Véase Banco Mundial, *Global Economic Prospects*, Banco Mundial, Washington, 2003; y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/OCDE, *Financing Education, op. cit.*

³ En este capítulo, la expresión "EMN" se utiliza para las filiales de las EMN que operan en los países en desarrollo anfitriones.

DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS Y ATRACCIÓN DE IED

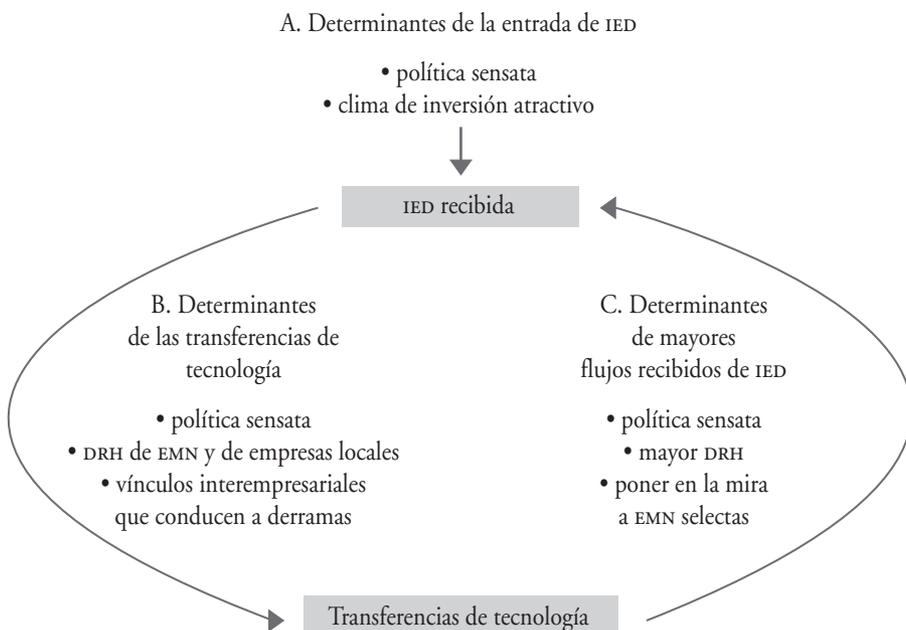
Una de las características de las economías industriales ricas es la disponibilidad de una fuerza de trabajo con elevado nivel de capital humano. Si el motor principal de la prosperidad económica lo constituye el capital humano o si es al contrario, todavía es tema de debate; no obstante, las tendencias expresadas en largas series de tiempo respecto de la escolaridad y del crecimiento económico durante el último siglo indican que el DRH y la prosperidad económica fueron de la mano.⁴ Algunos países en desarrollo siguieron tendencias similares respecto del capital humano y el crecimiento económico. Lo distintivo de estos países en desarrollo es que parecían haber alcanzado grandes beneficios económicos al atraer EMN hacia sus economías y, de esa manera, atrajeron IED para lograr un rápido crecimiento económico.

¿De qué manera los países en desarrollo atraen IED? La gráfica III.1 muestra la importancia de un clima de inversión atractivo y de un ambiente de política sensata, de manera tal que los países en desarrollo anfitriones logren atraer IED. El clima de inversión incluye la disponibilidad y la calidad de los factores de producción, el tamaño y acceso del mercado, los costos logísticos y varios contextos sociopolíticos propicios para la realización de negocios con un riesgo mínimo. Las pasadas experiencias de los países que lograron atraer IED indican que muchos de esos factores eran indispensables; entre ellos, el nivel de capital humano ha sido un factor crucial buscado por las EMN, en especial por las de alto valor agregado, a la hora de determinar una nueva localización para sus operaciones. En los últimos tiempos, esto se volvió aún más crucial a medida que el proceso de producción de la EMN está siendo relativamente propenso al trabajo calificado con una creciente cantidad de EMN manufactureras y de servicios de alta tecnología, que buscan fuerza de trabajo dotada de conocimientos en ingeniería y tecnología, con destrezas organizacionales y de administración de negocios.

Esta sección evalúa algunas evidencias sobre el papel que desempeña el DRH en la IED que llega a los países en desarrollo y examina experiencias de política para movilizar el DRH.

⁴ Y. Godo e Y. Hayami ("Catching up in Education in the Economic Catch-up of Japan with the United States, 1890-1990", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 50, núm. 4, 2002, pp. 961-978) presentan una larga serie de tiempo de la escolaridad en Estados Unidos y Japón durante el siglo xx. D. Cohen y M. Soto ("Growth and Human Capital: Good Data, Good Results", *Technical Paper*, núm. 179, CD/OCDE, París, 2001) también muestran evidencia transversal de 38 países entre 1960 y 2000.

Gráfica III.1
El círculo virtuoso de la IED recibida y la transferencia de tecnología



¿Acaso importa el capital humano?

Pese a que en la bibliografía teórica sobre la IED se supone que el capital humano se encuentra entre los ingredientes clave de la IED que ingresa a un país,⁵ existen sólo unos pocos análisis transversales entre países, cuyo objetivo haya sido identificar los determinantes de la IED que llega a los países en desarrollo. Quizás la razón de esta falta de estudios radica en la dificultad de construir variables cualitativas explicativas, especialmente el indicador de capital humano.⁶ Esto es aún más difícil cuando

⁵ Véase J. H. Dunning, *Explaining International Production*, Unwin Hyman, Londres, 1988; R. E. Lucas, "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries", *American Economic Review*, vol. 80, mayo, 1990, pp. 92-96; y K. Zhang y J. Markusen, "Vertical Multinationals and Host-Country Characteristics", *Journal of Development Economics*, núm. 59, Elsevier Science Bv, Amsterdam, 1999, pp. 233-252.

⁶ P. Nunnenkamp y J. Spatz ("Determinants of FDI in Developing Countries: Has Globalization Changed the Rules of the Game?", *Transnational Corporations*, vol. 2, núm. 2, agosto, 2002, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD) mencionan: "La

se trata de recabar variables consistentes entre los países. La bibliografía sobre el análisis de corte transversal de países puede dividirse en dos grupos. El primero de ellos utiliza conjuntos de datos que abarcan el periodo comprendido entre los años sesenta y los ochenta, mientras que el segundo grupo se basa en conjuntos de datos que cubren el periodo que va desde la década de los años ochenta hasta mediados de la década de los noventa. Todos los estudios adoptan análisis transversales y series de tiempo que cubren diferentes conjuntos de países en desarrollo.

El primer grupo incluye los trabajos de Root y Ahmed, Schneider y Frey, Hanson y Narula.⁷ Root y Ahmed muestran que entre los 58 países en desarrollo estudiados, ninguna de las variables *proxy* del capital humano —alfabetismo, matrícula escolar y disponibilidad de trabajadores técnicos y profesionales— constituye un determinante significativo en términos estadísticos de la IED que entra a los países. Schneider y Frey utilizan información de 54 países en desarrollo y encuentran que la participación de un grupo de edad con educación secundaria es un determinante menos significativo si se le compara con otras influencias económicas y políticas. Hanson usa una muestra de 105 países en desarrollo y muestra que la tasa de alfabetismo en adultos no era un determinante importante de la IED al compararla con otras variables sociopolíticas. Por su parte, Narula demuestra que el número de personas con educación terciaria no constituía una variable explicativa estadísticamente significativa de los flujos de la IED recibida por 22 países en desarrollo. Por consiguiente, los cuatro estudios de corte transversal entre países muestran que el capital humano no es necesariamente un insumo importante para la recepción de IED. Esta conclusión es coherente con el hecho de que durante el periodo comprendido entre las décadas de los años sesenta y los setenta la IED en los países en desarrollo se concentró en la búsqueda de mercados, recursos y tipos de manufactura de consumo final, donde la mano de obra barata y los recursos naturales abundantes fueron más importantes.⁸ De

escasez de estudios empíricos relevantes se debe tal vez, en gran medida, a que los determinantes no tradicionales, incluidos los factores de costo y los factores productivos complementarios, son difíciles de captar para una muestra lo suficientemente amplia de países en desarrollo y en un lapso lo suficientemente largo. Esto es notoriamente contrastante con los determinantes tradicionales, tales como el tamaño y crecimiento de los mercados locales”.

⁷ Véanse los siguientes estudios: F. Root y A. Ahmed, “Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries”, *Economic Development and Cultural Change*, núm. 27, 1979, pp. 751-767; F. Schneider y B. Frey, “Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment”, *World Development*, núm. 13, 1985, pp. 161-175; J. R. Hanson II, “Human Capital and Direct Investment in Poor Countries”, *Explorations in Economic History*, núm. 33, 1996, pp. 86-106; y R. Narula, *Multinational Investment and Economic Structure: Globalization and Competitiveness*, Routledge, Londres, 1996.

⁸ Véase F. C. Deyo, *Beneath the Miracle: Labor Substitution in the New Asian Industrialism*, University of California Press, California, 1989; B. K. Ritchie, “Foreign Direct Investment and Intellectual Capital Formation in Southeast Asia”, *Technical Paper*, núm. 194, París, CD/OCDE,

este modo, la demanda de una mano de obra más educada parece ser menos importante durante este periodo.

El segundo grupo de análisis transversales entre países incluye los realizados por Noorbakhsh, Paloni y Youssef, la Conferencia de las Naciones Unidas para Comercio y Desarrollo y Nunnenkamp y Spatz.⁹ Noorbakhsh, Paloni y Youssef utilizan información que va de la década de los años ochenta a mediados de los noventa y hallan que tanto las mediciones del acervo como del flujo de la variable de capital humano¹⁰ presentan efectos estadísticamente significativos y positivos sobre los flujos de IED y señalan que los efectos se vuelven cada vez más significativos a medida que pasa el tiempo. La principal diferencia en los resultados, al compararlos con los del primer grupo de estudios, además de la precisión econométrica, debiera provenir del hecho de que utilizaron un conjunto de datos más recientes, que incluyen a empresas manufactureras con un valor agregado relativamente más alto; de hecho, la mayoría de las EMN que operaban en los países en desarrollo durante finales de los años ochenta y la década de los noventa tienden a ser del tipo que busca la eficiencia y subcontratistas¹¹ y así se espera que la fuerza de trabajo altamente calificada sea crucial. La Conferencia de las Naciones Unidas para Comercio y Desarrollo también encuentra una alta correlación entre las variables *proxy* del capital humano —tasa bruta de matrícula de educación terciaria y tasa de estudiantes de ciencias e ingeniería— y los flujos de IED¹² entre 140 países desarrollados y en desarrollo. Nunnenkamp y Spatz utilizan la variable de Barro y Lee del promedio de años de estudio de la población de 15 y más años¹³ en 28 países en desarrollo y encuentran que la educación

2002; y J. H. Dunning, “Determinants of Foreign Direct Investment: Globalization Induced Changes and the Role of FDI Policies”, *Background Paper*, The Annual Bank Conference on Development Economics held in Oslo, Banco Mundial, Washington, 2002.

⁹ F. Noorbakhsh, A. Paloni y A. Youssef, “Human Capital and FDI to Developing Countries: New Empirical Evidence”, *World Development*, vol. 29, núm. 9, septiembre, 2001, pp. 1593-1610; Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report 2002*, UNCTAD/WIR, Ginebra, 2002; y P. Nunnenkamp y J. Spatz, “Determinants of FDI...”, *op. cit.*

¹⁰ Su variable de capital humano es el promedio de años de educación secundaria y terciaria por trabajador y matrícula de secundaria.

¹¹ J. H. Dunning, “Determinants of Foreign...”, *op. cit.*; P. Nunnenkamp y J. Spatz, “Determinants of FDI...”, *op. cit.*

¹² De manera más específica, la UNCTAD (*Informe sobre las inversiones en el mundo, op. cit.*) utiliza la tasa bruta de inscripción en el nivel terciario de educación como un porcentaje de la población en grupo de edad relevante, los estudiantes de ciencias e ingeniería como un porcentaje de la población total, y la tasa de participación de un país en los flujos mundiales de IED respecto a su participación en el PIB mundial.

¹³ R. J. Barro y J. Lee, “International Data on Educational Attainment: Updates and Implications”, *Center for International Development Working Paper*, núm. 42, abril, Harvard University, Cambridge, 2000.

se vuelve un determinante cada vez más importante desde mediados de los años ochenta hasta finales de la década de los noventa.

Entonces, la evidencia de corte transversal entre países indica que el capital humano es un determinante importante de la IED que ingresa a ellos, sobre todo de EMN que persiguen la eficiencia, aunque no es un determinante importante de las EMN en busca de mercados o recursos. Esto es consistente con la evidencia de que antes del ingreso de IED, ninguno de los países del sureste asiático contaba con instituciones para el mejoramiento industrial con desarrollo de habilidades, al menos en el sector manufacturero de bienes de consumo final.¹⁴ También es coherente con la experiencia de la región africana, donde mucho del crecimiento en la IED se dio con EMN en busca de recursos naturales o mercados, y estuvo acompañado por un estancamiento en el capital humano.

¿Acaso esta evidencia señala que los países en busca de EMN que se interesan en recursos naturales y mercados no están obligados necesariamente a mejorar el nivel del capital humano, mientras que los países que buscan EMN con mayor valor agregado deben tener una base de capital humano sólida? En la medida en que un mayor capital humano contribuye a las libertades civiles, a la estabilidad política, a la salud y a la disminución de los índices de criminalidad y corrupción, todos los cuales son considerados determinantes clave de cualquier tipo de IED, el capital humano puede ser todavía un determinante para *cualquier tipo* de IED. Un motivo posible por el que el capital humano no fue un determinante significativo en los estudios que utilizaron datos de la IED para las décadas de los años sesenta y setenta es el hecho de que otras variables de control pudieron haber captado el efecto de una mayor estabilidad sociopolítica originada por un mejor capital humano; otra razón pudiera ser que a las mejoras del capital humano les puede llevar más tiempo incidir en una mayor estabilidad sociopolítica.

A pesar de que se sustenta en una evidencia limitada, la escolaridad en el nivel de educación secundaria parece representar el mínimo de escolaridad necesario para atraer IED con valor agregado relativamente alto y en busca de eficiencia; sin embargo, la evidencia no nos dice qué tipo de capital humano —se trate del nivel o del tipo de escolaridad o la experiencia de capacitación basada en la empresa— es el más efectivo para posibilitar que la IED ingresara. La mayoría de los estudios transversales utiliza el nivel de escolaridad secundario o terciario como una variable *proxy* del capital humano; ninguno de los estudios compara los diferentes niveles o tipos de capital humano para identificar el nivel-tipo de capital humano más efectivo.

Mientras que los análisis de países ofrecen una idea general de la importancia del capital humano en la IED entrante, las inconsistencias en las definiciones de

¹⁴ F. C. Deyo, *Beneath the Miracle...*, *op. cit.*; B. K. Ritchie, “Foreign Direct Investment...”, *op. cit.*

cada variable explicativa parecen plagar sus resultados. En este sentido, es probable que estudios específicos reduzcan este sesgo. Lamentablemente, también existen pocos estudios específicos por país que ahonden en el papel del capital humano. Broadman y Sun y Coughlin y Segev proporcionan evidencia para China a principios de la década de los años ochenta, a partir de la cual muestran que el alfabetismo en adultos es uno de los determinantes clave para los determinantes geográficos de la IED.¹⁵ Mody, Dasgupta y Sinha identifican los determinantes de las inversiones de EMN japonesas que se esperan en Asia. Una variable que representa la calidad de la mano de obra¹⁶ muestra un fuerte impacto en la inversión esperada en China, India, Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam. Hasta donde el autor tiene conocimiento, mientras existe poca evidencia para otros países asiáticos, no hay ninguna para las regiones latinoamericana y africana; por lo tanto, la experiencia en estudios de caso limitados por país es consistente con la importancia del capital humano en la IED entrante, aunque no brinda ninguna imagen clara del nivel mínimo de capital humano que resulta esencial ni sobre el nivel-tipo de capital humano que es más efectivo.

En los últimos tiempos, una serie de organizaciones internacionales y de donantes bilaterales iniciaron encuestas relacionadas con la IED y el clima de inversión del país anfitrión. Entre ellas se encuentra la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios (World Business Environment Survey, WBES) realizada por el Banco Mundial en el año 2000, la Encuesta de Inversión Extranjera Directa (FDIS, por sus siglas en inglés) llevada a cabo por la Agencia Multilateral de Garantía de Inversiones¹⁷ en 2001, y la JBIC FY2001 Survey por el Banco de Cooperación Internacional del Japón.¹⁸ Lo atractivo de estas encuestas es la amplia cobertura de países en desarrollo, el tamaño de muestra relativamente grande y el carácter reciente de los años en que se realizaron.¹⁹ Las últimas dos encuestas

¹⁵ H. G. Broadman y X. Sun, "The Distribution of Foreign Direct Investment in China", en *The World Economy* 20, núm. 3, 1997, pp. 339-361; C. C. Coughlin y E. Segev, "Foreign Direct Investment in China: A Spatial Econometric Study", *The World Economy*, vol. 23, núm. 1, 2000, pp. 1-23.

¹⁶ A. Mody, S. Dasgupta y S. Sinha ("Japanese Multinational in Asia: Drivers and Attractors", Banco Mundial, Washington, 1998, mimeo.) no utilizan variables *proxy* como la educación para calidad laboral. En cambio, utilizan la percepción de cada empresa de la calidad laboral, en una escala de 7.

¹⁷ La Agencia Multilateral de Garantía de Inversiones (Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA) forma parte del grupo del Banco Mundial.

¹⁸ Japan Bank for International Cooperation, *JBIC Review*, núm. 6, junio, JBIC, Tokio, 2002. El Banco de Cooperación Internacional del Japón es el brazo de préstamos de la agencia japonesa de Asistencia Oficial para el Desarrollo (Oficial Development Assistance).

¹⁹ La Encuesta Mundial sobre Ambiente de Negocios (WBES, por sus siglas en inglés) abarca empresas que funcionan en 30 países en desarrollo en América Latina y Asia, la Encuesta de Inversión Extranjera Directa (FDIS, por sus siglas en inglés) cubre 14 países en desarrollo en América La-

cuentan con preguntas directas acerca del motivo que la empresa esgrimió para elegir la localización. A pesar de que aún no se han llevado a cabo análisis detallados sobre los determinantes de la localización, análisis preliminares que utilizan información de estas encuestas muestran que la calidad de los recursos humanos constituye un criterio importante para las decisiones de inversión de las EMN. La Encuesta de Inversión Extranjera Directa señala que la “capacidad para contratar equipo técnico-gerencial y trabajadores calificados” se encuentra entre los factores críticos para la elección de la localización.²⁰ La JBIC FY2001 Survey muestra que muchas EMN japonesas consideraron que la “disponibilidad de trabajadores de planta y de personal de gerencia de gran calidad” representa un factor importante para la elección de inversiones futuras de bases productivas.²¹

En resumen, la bibliografía sobre capital humano e IED señala que el primero es un determinante importante de la segunda, especialmente en cuanto a la IED en busca de eficiencia, que requiere de una fuerza de trabajo calificada como uno de sus insumos clave. Pese a que el capital humano superior no parece afectar de manera directa las entradas de IED en busca de recursos-mercados, puede afectar de manera indirecta la IED al mejorar las libertades civiles, la salud y las tasas de criminalidad. La escolaridad básica (hasta el nivel más bajo de educación secundaria) parece ser el nivel mínimo de escolaridad requerido para las IED después de mediados de la década de los años ochenta. Considerando el hecho de que la tendencia de la IED en los últimos años se dirige hacia la producción y los servicios relativamente intensivos en calificación, y menos hacia la manufactura primaria basada en los recursos, la escolaridad básica debiera ser el nivel mínimo absoluto de educación que los países en desarrollo estuvieran obligados a proveer. Para los países que pretenden atraer EMN con un valor agregado mayor es necesario mejorar el capital humano por encima del nivel básico de escolaridad.

Políticas de desarrollo de recursos humanos para la recepción de IED

Hay una variedad de experiencias de política que han ayudado a los países en desarrollo anfitriones a ser atractivos para los inversionistas potenciales.

tina, Asia y África (donde se ubican sus oficinas centrales), mientras que la encuesta JBIC-FY2001 se centra en empresas japonesas con sucursales en China, Tailandia, Indonesia, Malasia y Filipinas.

²⁰ De manera más específica, las empresas consideraron la “capacidad para contratar profesionales técnicos” (39%), la “capacidad para contratar equipo gerencial” (38%), y la “capacidad para contratar trabajadores calificados” (32%) como factores críticos para la localización.

²¹ De las empresas, 16.9 y 25% consideraron importante la “disponibilidad de personal gerencial de calidad superior”.

Experiencias de políticas destinadas a mejorar la educación básica

La educación básica es el punto de origen de una política de DRH. Si los países anfitriones no cuentan con amplio acceso a la educación básica de calidad, no sólo se enfrentan a dificultades para atraer EMN con bajo valor agregado, además pierden oportunidades para ascender, por medio de la mejora en las destrezas de los trabajadores, en la cadena de valor. Las experiencias vividas por los países en desarrollo anfitriones que invirtieron en educación básica parecen haber llevado a un gran influjo de IED. Lo que se presenta a continuación evalúa las políticas que movilizaron dichos esfuerzos.

Probablemente, la iniciativa de política más celebrada para expandir la escolaridad básica sea la de Educación para Todos, una acción colectiva realizada por donantes internacionales, gobiernos y ONG para mejorar la educación.²² Esta iniciativa convocó a todos los interesados a planear y poner en marcha medidas para mejorar numerosos aspectos de las limitaciones educativas a las que se enfrentan los países en desarrollo; entre ellas, la falta de acceso a la educación básica y a un nivel elevado de alfabetismo en los adultos así como a la buena calidad de ambos. A pesar de que muchos de los países participantes realizaron grandes esfuerzos por alcanzar las metas objetivo establecidas durante la conferencia,²³ muchas no se lograron debido a que regiones como Asia Central y África subsahariana aún se enfrentan a tasas bajas de matriculación en la escolaridad primaria y de alfabetismo en adultos; en estas regiones, las brechas de género siguen siendo enormes.

La iniciativa mencionada incidió de forma importante en el aumento de donantes de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA: Oficial Development Assistance) para la educación básica; además estimuló los propios esfuerzos de los países en desarrollo para mejorar la escolaridad básica. México constituye un buen ejemplo de caso, ya que en 1993 la educación obligatoria se incrementó

²² Esto se originó en primer lugar en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos llevada a cabo por la UNESCO, el UNICEF, el PNUD, el Banco Mundial y el Fondo de Población de las Naciones Unidas, conjuntamente con 150 gobiernos y 150 ONG en Tailandia. El Foro Mundial sobre la Educación realizado en Dakar en el año 2000 constituyó una continuación de esta conferencia.

²³ Entre las primeras metas planteadas en 1990 se encuentran: “acceso universal a y finalización de la educación primaria para el año 2000”; “reducción del analfabetismo en adultos a la mitad del nivel que se tenía en 1990 para el año 2000”; y “mejoras en los logros de aprendizaje” (Banco Mundial, *Education Sector Strategy Paper*, Banco Mundial, Washington, 1999). Las nuevas metas establecidas en el año 2000 incluyen: “acceso a y finalización de educación primaria obligatoria y gratuita para 2015”; “50% de mejoría en el analfabetismo en adultos para 2015”; y “eliminar las disparidades de género en la educación básica para 2005” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Education for All: Is the World on Track?*, EFA Global Monitoring Report 2002, UNESCO, París, 2002).

de la escolaridad primaria al fin de la escolaridad básica. Este esfuerzo realizado por el gobierno —sumado a los insumos procedentes de donantes— condujo a un mejoramiento sustantivo en el acceso y la calidad de la educación básica, cuya matrícula se incrementó siete veces, mientras que la población total se triplicó y el analfabetismo en adultos se redujo de 40 a 12%. Además, el gobierno llevó a cabo una reforma que abarcó el sector educativo durante los últimos cinco años poniendo el acento en mejorar los niveles de alfabetismo y la comprensión de la aritmética entre la población. Como consecuencia de esto, la escolaridad promedio entre la población, cuya edad se encontraba entre los 15 y los 64 años, creció de 5.9 años de escolaridad en 1980 a 7.95 años en 2000.²⁴ Brasil es otro de los países que utilizó la iniciativa Educación para Todos para reformar su sistema educativo. La reforma se llevó a cabo de manera directa, por medio de la integración de las iniciativas de Educación para Todos en las políticas educativas gubernamentales. Esto mejoró el acceso y la calidad de la educación, así como su administración y financiamiento. La matrícula de la educación primaria desde el primero al cuarto grados aumentó de 86 (1990) a 97% (1999), mientras que la desde el quinto al octavo grados se incrementó de 40 (1990) a 62% (1999).

Una serie de países realizó acciones para incrementar el acceso y la calidad de la educación básica antes de la iniciativa Educación para Todos. Con la colaboración del Banco Mundial, Indonesia tuvo un aumento sin precedentes de 61 mil escuelas primarias entre 1973 y 1978, lo que demostró posteriormente ser de gran impacto en la participación escolar y en los aumentos salariales.²⁵ Luego, el gobierno indonesio, con sustantiva asistencia financiera de donantes que incluían al Banco Mundial, impulsó un esquema de becas bajo el Back to School Programme (programa Regreso a Clases), que posibilitó mejorar aún más el acceso a la educación básica. Algunos otros países intentaron mejorar la calidad de la educación básica así como su acceso; entre ellos se encuentran Singapur, El Salvador, Haití y Costa Rica. Durante la fase de sustitución de importaciones, en la década de los años sesenta, Singapur inició un esquema denominado Sistema de Educación Estandarizado para hacer más eficaces los tipos de destrezas necesarios en matemáticas, ciencias e inglés que debían ser cubiertos por la escolaridad básica. Por su parte, Indonesia, bajo el programa Regreso a Clases, promovió mayor eficacia en el aprendizaje y en la entrega del servicio mediante el otorgamiento de subsidios bajo la forma de un pago único en efectivo de manera directa a las escuelas y comunidades. Esto es una

²⁴ D. Cohen y M. Soto, "Growth and Human Capital...", *op. cit.*

²⁵ E. Duflo, "Schooling and Labour Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment", *American Economic Review*, vol. 91, núm. 4, 2001, pp. 795-813.

parte del esquema de participación de la comunidad,²⁶ el cual se convirtió en un modelo muy conocido para que los países en desarrollo logran eficiencia y calidad en la escolaridad básica. Otros países que siguieron el esquema de participación de la comunidad incluyen a El Salvador, que puso el acento en el papel de la administración sobre la base de la escuela, y Haití, que involucró a organizaciones no gubernamentales y a una organización religiosa. Entre los desarrollos recientes para mejorar la calidad del servicio en la educación básica se encuentra el uso de tecnología en las escuelas.²⁷ Costa Rica ha sido pionera en la introducción de computadoras en los salones de clase para mejorar la eficiencia en el aprendizaje y preparar a los alumnos para la economía del conocimiento. Los programas de Computación Educativa y de Computación Comunitaria iniciados a finales de la década de los años ochenta ya han provisto a más de 10% de las escuelas primarias públicas de Costa Rica. Se encontró que estas iniciativas han influido enormemente al esparcir la cultura digital previa a Internet en las comunidades.²⁸

En términos generales, la mayoría de las experiencias de política mencionadas tuvieron un efecto positivo en la expansión —en cuanto cantidad y calidad— de la escolaridad básica; sin embargo, se debe tener cuidado al aplicar estas experiencias en otros países, ya que cada uno enfrenta un conjunto único de limitaciones. Por ejemplo, los programas para movilizar información y tecnología en las escuelas son cada vez más populares en los países en desarrollo; aunque las computadoras pueden constituir una herramienta potencialmente eficiente para facilitar el aprendizaje y para dotar a los estudiantes con habilidades tecnológicas, muchos de los países en desarrollo pueden simplemente no contar con una infraestructura estable ni con presupuestos educativos para sufragar los costos recurrentes de dicha inversión. Para estos países pueden resultar más efectivos otros medios para mejorar la calidad de la escolaridad.

Experiencias de política para mejorar la educación postbásica

Para expandir la educación media superior y la educación terciaria también ha habido numerosos esfuerzos nacionales e intergubernamentales. Irlanda y Corea se encuentran entre los países que alcanzaron un mejor acceso por medio del cambio de política. Para aumentar la matrícula en la educación media superior y

²⁶ Además de la participación de la comunidad, la descentralización de la administración educativa establecida por las autoridades nacionales para delegarla en las autoridades estatales o provinciales demostró ser efectiva en Indonesia.

²⁷ Banco Mundial, *Education Sector Strategy Paper*, op. cit.

²⁸ R. Monge y O. Cespedes, *Costa Rica hacia la economía basada en el conocimiento*, Comisión Asesora en Alta Tecnología de Costa Rica, San José, 2002.

en la educación terciaria, Irlanda cambió las políticas de financiamiento educativo de manera tal de reducir el costo de matriculación de los estudiantes. La tasa que se cobraba para la educación secundaria se abolió en 1967, medida seguida por la introducción de la educación terciaria gratuita. En el caso de Corea, aunque ya disfrutaba de una tasa de matriculación en el nivel terciario relativamente alta, se enfrentó a problemas para ubicar a los estudiantes en áreas temáticas que reflejaran la demanda de la industria;²⁹ en particular, fue difícil ampliar la cantidad de estudiantes en el campo de la tecnología. Luego de identificar el hecho de que la falta de calificación y de reconocimiento en dichos campos condujo a la baja matrícula de estudiantes en ellos, el gobierno decidió rediseñar el sistema de cualificación técnica, para que permitiera a los egresados que estudiaran esos temas tener el mismo estatuto que otros profesionales.

Algunos países también intentaron varias iniciativas de política para mejorar la calidad de la educación terciaria; entre ellos se encuentran Singapur y algunos países africanos.

Agencia de Promoción de la Inversión de Singapur

El Comité de Desarrollo Económico de Singapur (EDB: Economic Development Board) intentó configurar el sistema educativo de ese país, que es muy receptivo de las demandas de la industria. Este esfuerzo comenzó en 1997 con el World Class Universities Programme, que tenía como objetivo establecer diez instituciones educativas de carácter mundial en Singapur para ofrecer cursos de calidad sobre temas orientados a la demanda. Singapur ya contaba con ocho escuelas estadounidenses y europeas con estrechos vínculos con las industrias. La cantidad de educación y de ID ofrecida en estas escuelas se espera que haga frente a las necesidades de la industria.

Agencia de Promoción de la Inversión de Irlanda

La Autoridad de Desarrollo Irlandesa (IDA) también desempeña un papel en la configuración de la política educativa en sincronía con las demandas de la industria. Por ejemplo, en 1997 se formó el Experts Group on Future Skills Needs para identificar las necesidades de habilidades de los sectores y para recomendar acciones para el DRH. Más aún, la IPA irlandesa dirigió una estrategia denominada Education, Skills and Research (Educación, Habilidades e Investigación) que

²⁹ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y el Desarrollo, *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report 1994*, UNCTAD, Ginebra, 1994.

incluye programas de investigación en educación terciaria para promover la ID y la capacidad de innovación de la economía.

Universidad Virtual de África

A pesar de los crecientes problemas para expandir la educación básica, una serie de países africanos iniciaron, con la asistencia del Banco Mundial, la Universidad Virtual de África con el propósito de superar las limitaciones de oferta y calidad de la escolaridad terciaria. Esta iniciativa comenzó en 1997 con 17 países africanos como participantes y ya produjo 24 mil egresados en el campo de la tecnología, la ingeniería y los negocios. La idea principal de esta iniciativa es ofrecer educación superior guiada por la demanda de calidad en áreas en las cuales no existen ni la infraestructura ni el tipo o calidad de los cursos; sin embargo, como muchos de los egresados de estos cursos pueden abandonar África, no es muy claro el verdadero efecto de la Universidad Virtual de África en la mejora de las habilidades de la población africana. No obstante, la experiencia de Singapur constituye un buen ejemplo para los países que pretenden atraer IED con alto valor agregado.

Iniciativas de política en la zona de la Unión Europea: la plataforma mínima de aprendizaje

En una serie de países miembros de la Unión Europea se realizaron intentos por establecer la así llamada “plataforma mínima de aprendizaje”, la cual define áreas de conocimiento y competencia necesarias para la inserción próxima en el mercado de trabajo. Se tomaron en cuenta los nuevos requerimientos en términos de habilidades, tales como las destrezas comunicacionales, la comprensión de la tecnología de la información y la comunicación (TIC), la capacidad de aprender de manera independiente y más personal, y las habilidades sociales.³⁰ Más aún, la “plataforma mínima de aprendizaje” debería incluir no sólo habilidades que aumenten la posibilidad de encontrar empleo, sino también las capacidades que vinculen todos los aspectos de las condiciones humanas, tales como las habilidades personales y sociales.³¹ El concepto de plataforma mínima de aprendizaje contiene un mensaje importante, que plantea que las destrezas mínimas

³⁰ S. McIntosh y H. Steedman, “Low Skills: A Problem for Europe”, *Final Report*, DGXII of the European Commission on the Newskills Programme of Research Education and Training: New Job Skill Needs and the Low-Skilled, 1999.

³¹ *Idem*.

necesarias para enfrentarse a la demanda futura del mercado laboral se mueven cada vez más hacia las áreas de mayor tecnología así como hacia los desarrollos personales.

Conclusión de política

Las tendencias pasadas de la IED y las experiencias de política llevaron a dos conclusiones de política. La primera, que las políticas de DRH debieran, como mínimo, dirigirse al acceso y al mejoramiento de la educación básica. Si no se cuenta con una política para la educación básica sensata, el sistema educativo alimentará constantemente el mercado laboral con trabajadores subcalificados, lo que da una mala señal a las EMN potenciales que buscan ventajas de localización. Mientras que la educación básica es importante en sí misma para mejorar el capital humano, también provee los medios para un capital humano cada vez mayor al abrir opciones para la educación terciaria, la cual se ha vuelto cada vez más requerida por las EMN con alto valor agregado. Incluso para los países que pretenden atraer IED para la manufactura primaria basada en los recursos, la educación básica es importante, ya que tiene un efecto duradero en otros climas de inversión clave tales como la estabilidad sociopolítica, la salud y las libertades civiles. Sin embargo, a partir de las experiencias de los países anfitriones, las formas efectivas que permitan mejorar rápidamente la educación básica no son tan evidentes; deberían depender de las limitaciones educativas específicas a las que se enfrenta cada país.

La segunda de las conclusiones es que las políticas de DRH deben guiarse por la demanda. Las experiencias señalan que la participación de las industrias y de las instituciones académicas extranjeras que mantienen vínculos estrechos con las industrias de alta tecnología puede resultar efectiva. Por otra parte, las experiencias de Singapur e Irlanda muestran que las políticas educativas conducidas por las agencias de promoción de la inversión (API) posibilitan reformas a las políticas de DRH sensibles a la demanda. En tanto no todas las API cuenten con autoridades que incidan en la realización de políticas educativas, dichas agencias debieran colaborar estrechamente con los ministerios de educación.

Atraer EMN del sector servicios

En los últimos 15 años, la IED en el sector servicios ha sido un área en expansión.³² Dado que, en general, la IED en el sector servicios involucra EMN con valor

³² Véase K. Miyamoto, "Human Capital Formation...", sección II.2, *op. cit.*

agregado alto, que poseen conocimiento y tecnología, los países en desarrollo anfitriones pueden querer movilizar sus recursos humanos para atraer justamente estos tipos de EMN. Aunque no todas las EMN del sector servicios requieren de trabajadores altamente calificados, algunas en crecimiento sí necesitan mano de obra altamente calificada. Entre ellas se encuentran aquellas que operan en el área de los servicios financieros, de la tecnología de la información, de las telecomunicaciones, en la farmacéutica, en el área médica, así como las que localizan sus principales oficinas regionales en el país anfitrión.

El rasgo común entre estas EMN vinculadas al sector servicios es que requieren de fuertes conexiones de apoyo a los negocios y de conectividad global. Esto demanda una mano de obra altamente calificada que pudiera manejar la administración y la gerencia de negocios así como computación, informática y tecnología.

Un buen ejemplo de uno de los sectores de servicio en rápido crecimiento lo constituyen las oficinas centrales regionales. Singapur es un país que logró atraer a gran cantidad de sedes corporativas y actualmente es un centro clave en Asia; más de 60% de las 6 mil compañías extranjeras que hoy tienen su base en Singapur desempeñan responsabilidades regionales y funciones de oficinas generales.³³ Con una oferta suficiente de trabajadores con educación terciaria, diestros en las computadoras y angloparlantes, así como con otros factores clave tales como una sólida logística, infraestructura financiera e incentivos fiscales, en el futuro es probable que se instalen más oficinas corporativas centrales en Singapur.

Resumen

Para sintetizar, la evidencia empírica señala que el capital humano es importante para atraer IED, y que los países en desarrollo anfitriones necesitan, al menos, un mínimo de escolaridad básica para toda la población adulta a fin de mostrar que su país tiene un clima de inversión sólido para las potenciales EMN. Los países que buscan EMN con alto valor agregado en la manufactura y servicios de punta deben desarrollar aún más el sector de la educación terciaria; esto requiere de políticas de DRH que garanticen el acceso y la buena calidad de la escolaridad básica. Para plantear políticas efectivas de DRH conducidas por la demanda es necesario

³³ Una de las oficinas centrales instaladas últimamente es la de ASM International, un proveedor líder en el ramo de los equipos de proceso de semiconductores en los mercados principal y secundario. El papel de las oficinas centrales en Singapur es manejar la manufactura, la ID, la administración y el soporte técnico para las operaciones regionales, manteniendo oficinas corporativas de carácter mundial para ofrecer algunos productos clave.

que las industrias y las API participen en la realización de políticas así como en la oferta de servicios educativos.

LAS EMN EN LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO Y LAS TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA

La sección anterior analizó el papel de los países anfitriones para atraer IED y halló que los esfuerzos por desarrollar un clima de inversión atractivo, sustentado por reformas sólidas en las políticas de DRH, pueden ayudar a abrir puertas para su ingreso. Esta sección se centra en qué es lo que pueden hacer los países anfitriones para movilizar dichas EMN y fortalecer aún más el DRH.

El lugar obvio para comenzar es el papel de la capacitación a las empresas que desempeñan las EMN, dado que constituyen uno de los limitados canales de tecnología extranjera que ingresa al país anfitrión en desarrollo.³⁴ Las EMN no pueden limitarse solamente a ofrecer más capacitación; deberían además dar capacitación innovadora en áreas tales como la información y la tecnología, las habilidades organizacionales y la gerencia porque, de otra manera, los países anfitriones en desarrollo tendrán acceso limitado a ellas. Para maximizar el papel del DRH por la IED no sólo es crucial el esfuerzo del país anfitrión en desarrollo; de hecho, resulta imprescindible que las empresas locales, las cuales constituyen la mayoría de las empresas y de los trabajadores en los países en desarrollo, desarrollen recursos humanos a manera de maximizar el número de habilidades transferidas al país anfitrión. Por consiguiente, esta sección considerará las actividades de capacitación tanto de las EMN como de las empresas domésticas.

Formación de capital humano por las EMN y las empresas locales: determinantes de la capacitación empresarial

Existe acuerdo en que las empresas no invierten habitualmente lo suficiente en capacitación ni en los países en desarrollo ni en los desarrollados.³⁵ Entre los pocos estudios que cubren la capacitación empresarial en los países en desarrollo, la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios, organizada por el Banco Mundial, ofrece algo de información sobre comparaciones por países en la inci-

³⁴ El comercio internacional constituye otro canal importante.

³⁵ Véanse, por ejemplo, las siguientes tres publicaciones: G. Batra y H. Tan, "Upgrading Work Force Skills to Create High-Performing Firms", en I. Nabi y M. Luthria (eds.), *Building Competitive Firms: Incentives and Capabilities*, Banco Mundial, Washington, 2002; y de la OCDE, *Employment Outlook 2003*, OCDE, París, 2003; y *Beyond Rhetoric: Adult Learning Policies and Practices*, OCDE, París, 2003.

dencia de la capacitación. Dicha encuesta muestra que, en promedio, 60% de las empresas pertenecientes a las regiones de Asia Oriental y de América Latina y el Caribe llevan a cabo algún tipo de capacitación formal;³⁶ sin embargo, existen muchas variaciones en la incidencia de la capacitación formal, que oscilan entre 65 y 75% en China, Filipinas y Singapur hasta 30% en Malasia. Otro conjunto de encuestas realizadas entre empresas, que compara la incidencia de la capacitación en Indonesia, Malasia, Taiwán, Colombia y México a principios de la década de los años ochenta,³⁷ confirma lo señalado en términos de varianzas, con países de alto desempeño como Colombia (50%) y Malasia (35%), y con países de bajo desempeño como Indonesia (19%), Taiwán (9%) y México (11%).

¿Cuáles son las fuentes de capacitación? La Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios distingue entre la capacitación formal en la empresa, proporcionada por el empleador, y la capacitación formal otorgada por instituciones externas de capacitación, públicas o privadas. La encuesta señala que la capacitación formal en la empresa es la mayor fuente de capacitación ofrecida por las empresas en las regiones de Asia Oriental y de América Latina y el Caribe, con 40% y 50%, respectivamente. Entre las empresas que utilizan fuentes de capacitación externas, la mayoría parece confiar en instituciones de capacitación privadas, en ambas regiones.

La insuficiente inversión en capacitación, por otra parte, que se distribuye de manera relativamente desigual, constituye una evidencia alarmante cuando los países anfitriones en desarrollo tratan de ponerse al día en habilidades de las economías industrializadas, y la capacitación empresarial es una de las fuentes más importantes de adquisición de habilidades; de hecho, muchos estudios han demostrado que la capacitación de la empresa aumenta sustantivamente la productividad laboral. Los estudios empíricos muestran que las ganancias por productividad procedentes de la capacitación oscilan entre 50 y 75% en Indonesia, Nicaragua y Guatemala, para alcanzar entre 30 y 45% en México, Malasia y Colombia.³⁸ Estas ganancias por productividad son incluso mayores para las pequeñas y medianas empresas.³⁹ Antes de describir las medidas de política para

³⁶ G. Batra y H. Tan, "Upgrading Work...", *op. cit.*; G. Batra, *Training, Technology and Firm-Level Competitiveness: Evidence from the World Business Environment Survey*, Banco Mundial, Washington, 2003, mimeo.

³⁷ Con excepción de la encuesta en Taiwán, que se realizó en 1986. Otras encuestas se llevaron a cabo en 1992 en Colombia, México e Indonesia, y en 1994 en Malasia.

³⁸ H. Tan y G. Batra, "Enterprise Training in Developing Countries: Overview of Incidence, Determinants, and Productivity Outcomes", en *Private Sector Development Department Occasional Paper*, núm. 9, septiembre, Banco Mundial, Washington, 1995; G. Batra, "Training, Technology...", *op. cit.*

³⁹ Banco Mundial, *Malaysia: Enterprise Training, Technology, and Productivity*, Banco Mundial, Washington, 1997.

abordar estos problemas de capacitación, se evalúa la bibliografía sobre los determinantes de la capacitación a fin de identificar las razones que se encuentran detrás de esta insuficiencia en la inversión.

Determinantes de la capacitación empresarial:
¿cuáles son las limitaciones para capacitar?

Los estudios realizados en empresas demostraron que en todas ellas existen grandes varianzas en la incidencia de la capacitación. Entonces, una pregunta que surge de manera natural es por qué determinadas empresas invierten más en capacitación y otras no lo hacen. En la bibliografía existe cierta evidencia individual y del conjunto de países que permite identificar por qué las cosas suceden como suceden.

La única encuesta que se realiza en países en desarrollo que brinda información por país y entre las regiones, y que esclarece la cuestión de los determinantes de la capacitación, es la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios, levantada por el Banco Mundial. Dicha encuesta contiene preguntas acerca de la relevancia de siete aseveraciones, en su decisión para ofrecer poca o ninguna capacitación, que las empresas deben responder con una escala que va de uno (sin importancia) hasta cinco (muy importante).

1. La capacitación no es costeable debido a lo limitado de los recursos.
2. La capacitación es costosa debido a la elevada rotación laboral.
3. La empresa carece de conocimientos sobre las técnicas y organización de la capacitación.
4. La empresa utiliza una tecnología madura, por lo que basta con usar la técnica de aprender haciendo.
5. La capacitación informal resulta adecuada.
6. Los trabajadores calificados son contratados inmediatamente por otras empresas.
7. La empresa es escéptica respecto de los beneficios de la capacitación.⁴⁰

Entre las razones más importantes esgrimidas por las empresas en Asia Oriental para ofrecer poca o ninguna capacitación se encuentran: la aseveración 4, tecnología madura (45%); aseveración 5, la suficiencia de la capacitación informal (35%); y aseveración 2, la rotación laboral (33%), como los tres determinantes principales. Las empresas de la región latinoamericana y caribeña respondieron: aseveración 6, la posibilidad de que otras empresas contraten a los trabajadores

⁴⁰ G. Batra, "Training, Technology...", *op. cit.*

calificados (44%); aseveración 4, la madurez de la tecnología (35%); y aseveración 5, la suficiencia de la capacitación informal (33%), como las tres razones más importantes. En las empresas que ya utilizan tecnología madura existen limitadas posibilidades de mejorar las técnicas, y los trabajadores pueden volverse más competentes si aprenden mediante la acción o por medio de la capacitación informal.⁴¹

Además, la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios indica que 27% de las empresas en el este de Asia y 13% de las empresas en la región de América Latina y el Caribe se enfrentan a limitaciones de capacitación debido a que no pueden costearla por lo limitado de sus recursos: aseveración 1, probablemente debido a las restricciones crediticias. Aunque existe un creciente número de esquemas de fondos subvencionados y de subsidios para la capacitación, no todas las empresas son elegibles para ellos y la disponibilidad de crédito puede resultar un factor importante. Es más probable que sean las pequeñas y medianas empresas (Pymes) las que vivan este tipo de restricción, ya que difícilmente tienen acceso al mercado crediticio. La encuesta referida muestra que en el este asiático, 29% de las pequeñas empresas y 19% de las empresas medianas no pueden solventar la capacitación debido a que cuentan con recursos limitados, y sólo 13% de las grandes empresas no puede hacerlo.⁴²

La falta de conocimientos también parece ser una importante razón para ofrecer poca o ninguna capacitación; esto se refleja de manera evidente en el este de Asia (24%). Las empresas más grandes tienen mayor probabilidad de contar con mejor acceso a la información sobre técnicas y organización de la capacitación: en el este asiático sólo 18% de las grandes empresas señaló tener limitaciones, mientras que más de 28% de las pequeñas empresas carecía de acceso a dicha información.⁴³

Otra importante razón por la que las empresas dieron menos o ninguna capacitación es la percepción de altas rotaciones del trabajo: 33% de las empresas en Asia Oriental y 18% de las establecidas en América Latina y el Caribe indicaron su duda de que la inversión en capacitación valga la pena debido a la rotación de trabajadores; es más probable que éste sea el caso entre las empresas pequeñas, las cuales afrontan dificultades financieras o contractuales para dar incentivos y retener a los trabajadores capacitados. Esto lo verifica el alto porcentaje de las empresas pequeñas (32%) que muestran preocupaciones, mientras que una fracción más pequeña de las grandes empresas (22%) indica que esto es un problema.

Para resumir, la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios indica que las empresas en Asia Oriental y América Latina y el Caribe tienen restric-

⁴¹ *Idem.*

⁴² *Idem.*

⁴³ *Idem.*

ciones de capacitación debido a varias fallas del mercado incluidas la falta de información y crédito y la rotación laboral. Se encontró que estas restricciones se asocian menos a las empresas más grandes, que tienen mejores oportunidades de recibir información sobre técnicas de capacitación y métodos de organización. Es probable que su carga de capacitación por trabajador sea más baja que la de las empresas más pequeñas, puesto que los costos de capacitación por trabajador y de oportunidad por perder a un empleado en actividades de la capacitación tienden a ser claramente menores.

Los estudios que se centran en países de manera individual y utilizan encuestas de empresas son consistentes con estos resultados. Por ejemplo, las investigaciones publicadas por Zeufack, Tan y Batra, Tan y López-Acevedo, y Miyamoto y Todo demuestran que el efecto del tamaño de la empresa en la incidencia de capacitación es significativo y grande en México, Indonesia, Tailandia y Malasia.⁴⁴ Miyamoto y Todo utilizaron variables que capturan el estatus legal⁴⁵ para a su vez estimar el grado de restricción crediticia entre las empresas indonesias; encontraron que el no tener ningún estatus legal reducía la probabilidad de capacitar. Obsérvese que el resultado de que el tamaño grande de la empresa afecta positivamente la capacitación es consistente con el de que las empresas no capacitan debido a las restricciones de información y crédito, y a la rotación laboral. Esto es porque las empresas más grandes están probablemente menos limitadas en el crédito, tienen acceso a información sobre capacitación, y sufren menos de alta rotación laboral. Las empresas más pequeñas, por otra parte, encuentran grandes dificultades para ganar créditos, participar en talleres de capacitación, reemplazar trabajadores que participan en actividades de capacitación, y no podrían generalmente dar incentivos atractivos a los trabajadores para que no renuncien después de su capacitación.

Otro hallazgo interesante de estos estudios es el papel positivo de la sofisticación tecnológica de una empresa en los determinantes de la capacitación. Tan y Batra, Zeufack, y Tan y López-Acevedo demuestran que la inversión en ID es un importante determinante para capacitar en México, Malasia, Tailandia y Taiwán. En México, este aspecto adquiere aún mayor peso con el transcurso del tiempo.⁴⁶ Esto es consistente con la realización en las empresas de un proceso productivo y

⁴⁴ A. Zeufack, *Employer-Provided Training under Oligopolistic Labor Markets: Evidence from Thai Manufacturing Firms*, Banco Mundial, Washington, 1999, mimeo; H. Tan y G. Batra, "Enterprise Training...", *op. cit.*; H. Tan y G. López-Acevedo, "Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy", *World Bank Policy Research Working Paper*, núm. 2957, enero, Banco Mundial, Washington, 2003; K. Miyamoto y Y. Todo, "Enterprise Training in Indonesia: The Interaction Between Worker's Schooling and Training", *Working Paper*, CD/OCDE, París, 2003.

⁴⁵ Incluyen tres variables *dummy*, las cuales se refieren al estatus legal de la corporación y de la relación social, así como ningún estatus legal.

⁴⁶ H. Tan y G. López-Acevedo, "Mexico...", *op. cit.*

una actividad de ID sofisticados, que requieren la capacitación intensiva para que los trabajadores se adapten a tal modo de operación.

¿Las EMN capacitan más que las empresas locales?

Usando variables que representan propiedad extranjera, la mayoría de los resultados empíricos confirman que las EMN capacitan más que las empresas locales. Los estudios publicados por Tan y Batra, Tan y López-Acevedo, y Miyamoto y Todo demuestran que una mayor participación extranjera en la propiedad es un determinante claro e importante de la capacitación en México, Indonesia y Malasia.⁴⁷ ¿Por qué las EMN capacitan más que las empresas locales? Una bibliografía selecta brinda varias explicaciones. Es menos probable que las EMN afronten restricciones crediticias, puesto que tienen generalmente acceso amplio al capital extranjero; también se sugiere que es más probable que ellas obtengan información sobre técnicas y organización de la capacitación puesto que su ámbito de información es global; también pueden reducir la probabilidad de rotación laboral dando paquetes de compensaciones atractivos para retener a los empleados después de capacitarlos.⁴⁸ Un interesante análisis de Almeida indica que las empresas extranjeras “escogen cerezas” al adquirir empresas locales al elegir aquellas con la mano de obra de más alta educación.⁴⁹ Si es más fácil capacitar mano de obra educada, o si las “cerezas escogidas” tienden a ser empresas de alta tecnología que requieren capacitación, lo seguro es que las EMN capacitan más que las empresas locales.

¿La disponibilidad de trabajadores educados aumenta la capacitación en la empresa?

Varios estudios han tratado el tema de la probabilidad de que los empleados educados reciban capacitación. Puesto que se espera que los aumentos en productividad generados por la capacitación sean más altos en el caso de trabajadores educados, es más probable que las empresas con una proporción más elevada de mano de obra educada sean las que capaciten. Mucha evidencia empírica apoya

⁴⁷ Para las referencias véase nota 44.

⁴⁸ Por ejemplo, Intel en Costa Rica ha logrado mantener la rotación laboral baja, incluso después de intensa inversión en capacitación (A. Rodríguez-Clare, “Costa Rica’s Development Strategy Based in Human Capital and Technology: How it Got There, the Impact of Intel and Lessons for Other Countries”, *Background paper*, Human Development Report for UNDP, Nueva York, 2001).

⁴⁹ R. Almeida, “The Effects of Foreign Owned Firms on the Labor Market”, *IZA Discussion Paper*, núm. 785, mayo, Institute for the Study of Labor (IZA), Research Paper Series, Alemania, 2003.

esto. Tan y Batra demuestran que las empresas con alto promedio de años de educación tienen más probabilidad de dar capacitación en Colombia, México y Malasia. Tan y López-Acevedo y Zeufack demuestran que las empresas con una proporción más elevada de trabajadores educados son las que más probablemente capaciten.⁵⁰

Sin embargo, esto no implica necesariamente que las empresas que cuentan con una oferta abundante de trabajadores educados capacitarán más. La Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios indica con claridad que 44% de las empresas en América Latina y el Caribe y 21% de las empresas en Asia Oriental dan menos o ninguna capacitación debido a la disponibilidad de trabajadores calificados en el mercado de trabajo. Miyamoto y Todo confirman eso formalmente al demostrar, después de controlar por la endogeneidad de la variable referente a la educación media de los trabajadores, que las empresas en Indonesia sustituyen la capacitación por la contratación de trabajadores más educados.

Esto tiene una implicación de política importante, puesto que indica simplemente que si se eleva la escolaridad se puede reducir el incentivo de las empresas a capacitar.

La formación de capital humano por las EMN: en apoyo de la educación formal

Mientras que claramente la capacitación es la fuente principal de las actividades de DRH emprendidas por las EMN, también pueden contribuir a ello en los países en desarrollo mediante la educación formal. Una de las EMN que ha invertido sustancialmente en educación formal es Intel; ha invertido en los planes de estudio, equipo educativo, infraestructura y soporte técnico en casi todos los países y regiones en donde tiene plantas productivas: Argentina, Brasil, Costa Rica, China, Malasia, Corea del Sur, India, Rusia, Polonia, Irlanda y África del Sur.

Por ejemplo, en China, Intel ha apoyado la educación terciaria con el desarrollo curricular efectivo y la investigación. Trabajando de cerca con la academia china, Intel ha participado en proyectos conjuntos de investigación, ha facilitado el desarrollo tecnológico y ha ofrecido becas. En Costa Rica, Intel ha dado asesoría en todos los niveles de la educación formal con su programa de Robótica y Automatización en el Currículo, dando talleres de capacitación para los profesores, fortaleciendo los planes de estudio y donando equipos y materiales. Su colaboración con el sector de educación terciaria incluye asistencia técnica al plan de estudios de ingeniería y la donación de equipo a la Universidad y al Tecnológico de Costa Rica.

⁵⁰ Para las referencias véase nota 44.

Otro ejemplo de participación de las EMN en la educación del país anfitrión es el de Toyota Motors Corporation en Indonesia. Toyota decidió colaborar con la fundación Astra y creó la fundación de Toyota-Astra con la meta de apoyar el DRH con educación, capacitación e ID. Los programas recientes incluyen becas para los estudiantes en todos los niveles de la educación formal y para los niños de familias pobres; materiales y equipo educativos para escuelas y universidades, y fondos de investigación para universidades e instituciones de investigación.

¿Cuáles son las motivaciones de las EMN para apoyar la educación formal? ¿Es por caridad o por ganar buena publicidad, que bien puede tener sentido dada la cada vez mayor hostilidad hacia las EMN? ¿La recientemente mayor toma de conciencia de la responsabilidad social corporativa ayuda a apoyar la inversión de la EMN en capital humano? Por otra parte, ¿hay beneficios económicos para que las EMN inviertan en la educación? Una ventaja económica que las EMN pueden ganar es la posibilidad de contratar graduados de las instituciones educativas apoyadas por ellas; es decir, si es más eficiente el costo de invertir en la educación formal que hacerlo en la capacitación interna de la empresa puede justificarse la inversión de las EMN. Sin embargo, no está claro si los graduados terminan trabajando para las EMN que habían financiado una parte de la educación. En la medida en que el tipo de talentos laborales financiados por las EMN se relacione con los talentos relevantes para ellas mismas o para sus proveedores y distribuidores, es más probable que la mayoría de los egresados sean contratados por empresas con al menos alguna relación con las EMN. Para verificar estas hipótesis se necesitan estudios de trayectorias de los graduados de instituciones educativas financiadas por las EMN.

Un ejemplo interesante de las EMN del sector servicios que tienen vínculos directos con instituciones educativas es el de escuelas de negocios y universidades en Estados Unidos y Europa. De hecho, se trata de un caso especial de EMN que dan servicios de educación; incluye la Harvard Business School en Estados Unidos, el Institut Européen d'Administration des Affaires en Francia y la Stockholm School of Economics en Suecia, las cuales tienen ramas institucionales alrededor del mundo. Singapur es uno de los lugares más comunes en donde se localizan instituciones educativas extranjeras. Uno de los esfuerzos recientes de los gobiernos por atraer y ampliar aún más los servicios educativos de las EMN es el World Class Universities Programme, cuya meta es atraer por lo menos a diez instituciones de educación de clase mundial. En la actualidad, las ocho principales escuelas estadounidenses y europeas con fuertes vínculos con la industria llevan programas avanzados de educación de posgrado e ID en negocios, administración, ingeniería y ciencias aplicadas. Aunque algunos de los participantes de estos programas educativos no son ciudadanos de Singapur y no pueden permanecer en el país después de su graduación, se espera que estos

servicios educativos de las EMN contribuyan al DRH fomentando actividades de ID y ofreciendo graduados de alta calificación a la muy creciente industria.

La transferencia de tecnología a través de las derramas de capacitación

Las actividades de DRH realizadas por las EMN han demostrado su importancia para los países anfitriones en desarrollo ya que cabe suponer que las empresas locales afrontan restricciones de capacitación debido a fallas del mercado. La capacitación de la EMN es también importante puesto que es más probable que traigan habilidades y tecnologías avanzadas a las cuales las empresas locales no tienen ningún acceso de otra manera. Un canal importante a través del cual esta tecnología puede transferirse de las EMN a las empresas locales es la derrama de capacitación.

Las derramas de capacitación pueden ocurrir a través de cuatro rutas: vínculos verticales, vínculos horizontales, rotación laboral y derivaciones del trabajo. Los vínculos verticales suceden cuando una EMN entrena o da soporte técnico a las empresas locales que la surten de bienes intermedios (vínculos hacia atrás) o a los compradores de sus productos (vínculos hacia adelante). Los vínculos horizontales ocurren cuando las empresas locales en la misma industria ganan habilidades laborales a través de instituciones de dicha industria o de regionales que desarrollan habilidades y son apoyadas por las EMN.⁵¹ La rotación laboral ocurre cuando los trabajadores, gerentes capacitados por la EMN, transfieren sus conocimientos a otras empresas al pasar a ellas. Finalmente, las derivaciones del trabajo suceden cuando un empleado de las EMN abre una empresa basada en los conocimientos técnicos que adquirió por experiencia.

Las derramas de capacitación a través de los vínculos verticales

Uno de los vínculos más comunes entre las EMN y las empresas locales es el vertical: hacia atrás y hacia adelante. Las EMN pueden afectar a sus proveedoras locales de bienes dándoles asistencia técnica así como capacitación en métodos innovadores de producción, gestión y organización.

Hay mucha evidencia de tales derramas de capacitación. Hubo un caso en México durante los años ochenta, cuando la industria automotriz mexicana cre-

⁵¹ Obsérvese que el uso de *vínculos horizontales* aquí es diferente de lo que se entiende en la bibliografía. Se entiende generalmente que tales vínculos ocurren cuando las “empresas locales de una misma industria o fase del proceso de producción pueden adoptar tecnologías a través de la imitación, o se ven forzadas para mejorar sus propias tecnologías debido a la competencia creciente de las filiales de las EMN” (OCDE, “Foreign Direct Investment...”, *op. cit.*).

ció rápidamente debido a la decisión de ubicación tomada por General Motors y otras importantes compañías extranjeras del automóvil y las autopartes. En un corto periodo de cinco años, más de 300 proveedores locales de autopartes y accesorios se habían creado para servir a dichas EMN. Parece que las derramas habían ocurrido a través de las interacciones entre las EMN y los proveedores locales, tales como la capacitación en las plantas, la capacitación en control de calidad, reuniones semanales y asistencia técnica.⁵²

Costa Rica ofrece otro caso de derramas de capacitación a través de vínculos hacia atrás. Intel comenzó a operar su planta de ensamble y prueba de semiconductores en Costa Rica en 1997: capacitó sustancialmente a sus propios empleados, pero también a sus proveedores de bienes especializados y de servicios.⁵³

Las derramas de capacitación a través de vínculos horizontales

Cuando las EMN apoyan a instituciones industriales o regionales de desarrollo de habilidades laborales con inversión en infraestructura, soporte técnico y diseño de programas, se esperan derramas tecnológicas y de habilidades avanzadas en otras empresas de la misma rama industrial que reciben capacitación de dichas instituciones.

Malasia ofrece un caso exitoso de un esfuerzo de colaboración de la EMN con el gobierno para movilizar habilidades en empresas locales a través de vínculos horizontales. Este esfuerzo de colaboración fue hecho por dos estados, Penang y Selangor, para establecer dos centros estatales de desarrollo de habilidades: el Penang Skills Development Centre (PSDC) y el Selangor Human Resources Development Centre (SHRDC). Antes de su establecimiento, hubo una serie de reuniones entre las EMN involucradas y los gobiernos de los estados para planear y diseñar el contenido de estos centros, durante un periodo en que ambos estados pedecían una severa escasez de trabajo calificado. Ahora ambos centros, administrados por EMN, dan capacitación en manufactura técnica y destrezas gerenciales, y sobre todo más educación a los trabajadores de empresas locales.

⁵² Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y el Desarrollo, *Informe sobre las inversiones en el mundo / World Investment Report 2000*, UNCTAD, Ginebra, 2000; E. Lim, "Determinants of, and the Relation between, Foreign Direct Investment and Growth: A Summary of the Recent Literature", *IMF Working Paper* WP/01/175, Fondo Monetario Internacional, Washington, 2001.

⁵³ B. F. Larrain, L. F. López-Calva y A. Rodríguez-Clare, "Intel: A Case Study of Foreign Direct Investment in Central America", en F. Larrain (ed.), *Economic Development in Central America*, vol. I, Growth and Internationalization, Harvard University Press, Cambridge, cap. 6, 2001.

Las derramas de capacitación a través de la rotación y derivaciones del trabajo

Cuando empleados de una EMN buscan entrar a trabajar a otras empresas después de haber sido capacitados por ella, es probable que intenten vender sus destrezas y las experiencias logradas mientras trabajaban en la EMN. Las empresas locales interesadas en nuevas habilidades y tecnologías buscarán muy probablemente a ex empleados de una EMN de la misma rama industrial. La rotación laboral ocurre cuando la demanda y la oferta de habilidades laborales se manifiestan en el mercado de trabajo. Las derivaciones de la capacitación ocurren cuando tales empleados deciden utilizar las habilidades adquiridas para abrir una nueva compañía. Ejemplos son los de Intel en Costa Rica⁵⁴ y la industria de las máquinas-herramientas en Malasia.⁵⁵

Otro caso interesante se encuentra en la capacitación proporcionada por Siemens India Limited, la cual fabrica una amplia variedad de artículos electrónicos, tales como tableros y distribuidores, equipos de control, electrónico médico y de comunicación.⁵⁶ El programa de capacitación que daba Siemens comprendía tres años y se aplicaba a 140 trabajadores jóvenes de reciente contratación. Cuando los aprendices terminaban la capacitación interna —que implica la rotación en diversas divisiones de la empresa—, la mitad de ellos continuaba trabajando en Siemens, mientras que el resto era contratado en plantas industriales, grandes y pequeñas, o abría su propia empresa.

Las derramas de capacitación a través de mejorar la capacidad de absorción de las empresas locales

¿El esfuerzo hecho por las EMN es lo único que estimula derramas de capacitación? La bibliografía especializada indica que los esfuerzos de los países anfitriones en desarrollo para mejorar su capacidad de absorción también ayudan a las transferencias de habilidades. Por ejemplo, E. Borenzstein, J. de Gregorio y J. W. Lee demuestran que la reducción de la brecha entre la tecnología de las EMN y la tecnología de los países en desarrollo aumenta la transferencia tecnológica.⁵⁷ M. Blomström, R. Lipsey y M. Zejan también demuestran que la IED contribuye al crecimiento solamente en aquellos países que tienen ya las capacidades neces-

⁵⁴ A. Rodríguez-Clare, "Costa Rica's Development...", *op. cit.*

⁵⁵ E. Lim, "Determinants of...", *op. cit.*

⁵⁶ D. S. Dagar, *India: Enterprise Participation in Training*, Training Policies and Systems Branch, Employment and Training Department, Ginebra, OIT, 1997, mimeo.

⁵⁷ E. Borenzstein, J. de Gregorio y J. W. Lee, "How Does Foreign...", *op. cit.*

rias para absorber transferencias tecnológicas relacionadas.⁵⁸ Estos dos hallazgos implican que los esfuerzos de las empresas locales de desarrollar habilidades por medio de la capacitación ayudan a transferir habilidades de las EMN a las empresas locales.

Todo y Miyamoto brindan evidencia directa que apoya la importancia de la capacidad de absorción de las empresas locales para transferir capacitación. Usando una encuesta de empresas en Indonesia, demuestran que sus variables referidas a la capacidad de absorción de las empresas locales —incluidos los gastos en ID y en desarrollo de recursos humanos— eran determinantes importantes de derramas tecnológicas.⁵⁹

Las políticas de DRH para promover la capacitación y sus derramas

El examen de líneas arriba sobre evidencias empíricas seleccionadas sugiere que las empresas, a pesar de sus grandes logros de productividad, no invierten lo suficiente en capacitación debido a fallas del mercado, tales como las restricciones del mercado crediticio, la carencia de información y la rotación laboral. La falta de inversión es aún más aguda entre las empresas locales pequeñas y medianas, que tienden a tener mayores logros de productividad derivados de la capacitación, en comparación con las EMN o las empresas locales grandes. También se ha demostrado que las EMN tienen muchos canales para mejorar el DRH en países anfitriones en desarrollo; entre otros, capacitar a sus propios trabajadores y facilitar derramas de la capacitación. Esto requiere medidas de política que aborden las fallas del mercado en la capacitación y estimulen derramas de capacitación, especialmente entre las empresas locales pequeñas y medianas.

Políticas para financiar y promover la capacitación

Para determinar la mejor política para tratar la insuficiente inversión en capacitación es necesario identificar la naturaleza de la falla del mercado. Si la carencia de información es la principal razón por la que las empresas no capacitan, la respuesta correcta de política debe ser dirigirse a la falta de información; si las empresas carecen de incentivos para capacitar debido a la alta rotación laboral, la

⁵⁸ M. Blomström, R. Lipsey y M. Zejan, “What Explains Developing Country Growth?”, *NBER Working Paper*, núm. 4132, NBER, Cambridge, 1994.

⁵⁹ Y. Todo y K. Miyamoto, “Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities”, *Technical Paper*, núm. 196, CD-Doc. 08, 2002, CD/OCDE, París,

política más adecuada es que las empresas capaciten o contribuyan al costo de la capacitación organizada por terceros.⁶⁰

Fallas de la información

Los resultados de la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios indican que las empresas en las regiones de Asia Oriental y de América Latina y el Caribe, en promedio, no invierten lo suficiente en capacitación debido a la “carencia de conocimientos sobre técnicas y la organización de capacitación” o al “escepticismo sobre las ventajas de la capacitación”. Esto requiere de políticas que faciliten la difusión de las ventajas de la capacitación, así como de sus prácticas, disponibilidad, costos y procedimientos. Varios países en desarrollo, incluidos Malasia y México, adoptaron tal enfoque como parte de sus políticas de capacitación.

En Malasia, el Esquema Incentivo de Deducción Doble para la Capacitación fue creado en 1987 para abordar la insuficiente inversión en capacitación; más adelante resultó ser menos eficaz que lo que se había previsto y el despegue de la capacitación fue lento. Según la encuesta industrial de capacitación y productividad de Malasia en 1995, las razones que arguyeron con más frecuencia las empresas para no invertir lo suficiente en capacitación fueron que ellas no estaban enteradas de tales oportunidades de capacitación. Después, en 1993, se creó el Fondo de Desarrollo de Recursos Humanos⁶¹ usando fondos gubernamentales. Para administrar el Fondo, se conformó un consejo administrativo con representantes del sector privado y de los organismos gubernamentales responsables. Una característica importante de este Fondo era diseminar información mediante talleres de análisis de las necesidades de capacitación, clínicas para contestar preguntas sobre diversos esquemas, y asociaciones con los patrones para que participaran.⁶² Se mostró que este nuevo esquema había incrementado el uso de fondos para la capacitación, aunque este aumento no se había debido enteramente a la creciente difusión de información.

México inició el programa Calidad Integral y Modernización (Cimo) en 1988 para dar capacitación subsidiada a las empresas pequeñas y medianas. Después del programa piloto, que consistió en un subsidio a la capacitación, amplió su alcance para dar el paquete de capacitación integral y servicios de extensión industrial a 23 mil empresas pequeñas y medianas y a 150 mil empleados por año.⁶³ Un componente importante fue la campaña de información para disemi-

⁶⁰ G. Batra y H. Tan, “Upgrading Work...”, *op. cit.*

⁶¹ *Human Resources Development Fund* (HRDF).

⁶² Banco Mundial, *Malaysia...*, *op. cit.*

⁶³ *Idem.*

nar este nuevo programa, la cual incluyó talleres que explicaban cuestiones básicas sobre este esquema y daban servicios de asistencia técnica. El aspecto clave de esta campaña de información fue que los promotores del programa Cimo se enfocaron activamente en las empresas pequeñas y medianas para darles asistencia.⁶⁴ Un estudio de evaluación demuestra que el Cimo aumentó la participación de los programas de capacitación.

La rotación laboral

La Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios reveló que 33% de las empresas en Asia Oriental y 18% de las latinoamericanas consideraban la rotación laboral como un obstáculo importante de las actividades de capacitación. Varios gobiernos han intentado superar esta falla de mercado poniendo en ejecución un impuesto a la nómina o un impuesto a las ventas para forzar de hecho a las empresas a gastar en capacitación. En general, los esquemas financieros de los países en desarrollo pueden ser categorizados como sigue: *esquema de fondos de la recaudación*, donde las recaudaciones tributarias sobre la nómina de sueldos y salarios son utilizadas más adelante por los administradores con el fin de conceder fondos a los patrones para que apliquen un programa de capacitación aprobado; *esquemas de recaudación reembolsable*, donde las recaudaciones tributarias sobre la nómina se reembolsan parcialmente para un programa de capacitación aprobado; *esquemas de exención*, donde se exime del pago tributario sobre la nómina a los patrones que gastan un porcentaje dado de su nómina en capacitación; y *esquemas de incentivos fiscales*, donde las empresas pueden deducir gastos de capacitación de su impuesto sobre las utilidades.⁶⁵

Varios países, incluidos Singapur, Taiwán, Argentina y Costa Rica, han adoptado el esquema de fondos de recaudación. Aunque el resultado ha sido equívoco, el éxito de este esquema parece depender de los métodos de administración de fondos.⁶⁶ Malasia, Corea, Sudáfrica, Chile y Zimbabwe han adoptado esquemas de recaudación reembolsable. Un estudio de evaluación sobre Malasia demuestra que el esquema dio lugar a la contribución positiva a la capacitación, especialmente entre las empresas de tamaño mediano.⁶⁷ El esquema de recaudación reembolsable de Chile, *franquicia tributaria*, también reveló que las empre-

⁶⁴ *Idem.*

⁶⁵ G. Batra, "Training, Technology...", *op. cit.*

⁶⁶ El esquema de fondos de la recaudación tenía un impacto dramáticamente positivo en la capacitación en Taiwán y Singapur. La flexibilidad y el diseño guiado por la demanda están entre los factores clave del éxito (*idem.*).

⁶⁷ H. Tan, "Do Training Levies Work? Malaysia's HRDF and its Effects on Training and Firm-Level Productivity", *Working Paper*, julio, Banco Mundial Institute, Washington, 2001.

sas pequeñas se han beneficiado del esquema, con mayor involucramiento en la capacitación entre los grupos en desventaja, tales como las mujeres y los desempleados. Los esquemas de exención se adoptan en Francia, Turquía, Botswana y Marruecos, y los esquemas de incentivos fiscales se han puesto en ejecución en Malasia (previamente) y en Holanda. Las evaluaciones para Malasia indican que este esquema no era efectivo para impulsar la capacitación, especialmente entre las empresas pequeñas orientadas al mercado interno.⁶⁸ La mayoría de las empresas que se beneficiaron de este esquema eran exportadoras; sobre todo las EMN, las cuales habían capacitado aun sin incentivos fiscales, que es de hecho la razón por la que Malasia decidió introducir el esquema de fondos de recaudación.

Las restricciones financieras

La Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios indica que en promedio 27% de las empresas en Asia Oriental y la región de América Latina y el Caribe da menos o ninguna capacitación debido a restricciones financieras. La concesión de fondos de capacitación para las empresas que enfrentan restricciones financieras no es una opción viable para el gobierno debido a restricciones fiscales. Los esquemas de incentivos fiscales para las empresas obligadas pueden ser una opción, puesto que no aumentarán la carga financiera del gasto en capacitación. Las recaudaciones tributarias sobre la nómina pueden también considerarse una opción ya que los impuestos de la nómina pueden desplazarse a los salarios.⁶⁹ Alternativamente, los gobiernos pueden también diseñar políticas para que las EMN paguen los costos de capacitación de las empresas locales restringidas.⁷⁰

¿Qué se puede aprender de todas estas diversas experiencias de política relacionadas con el financiamiento de la capacitación? Desafortunadamente, debido a la carencia de estudios de evaluación de varias opciones, es difícil concluir cuál es la mejor política y cuáles son menos convenientes. Una conclusión tentativa es la siguiente: las recaudaciones tributarias sobre la nómina son preferibles a los fondos de capacitación, ya que los niveles de financiamiento son más estables, y una campaña agresiva de información sobre capacitación puede ser efectiva.

⁶⁸ Banco Mundial, *Malaysia...*, *op. cit.*

⁶⁹ En tal caso, las recaudaciones tributarias de la nómina pueden considerarse como un instrumento de política para reducir la insuficiente inversión por empleado debido a las restricciones del mercado de crédito (OCDE, *Employment Outlook 2003*, *op. cit.*).

⁷⁰ Probablemente es innecesario proporcionar grandes incentivos para que las EMN capaciten al trabajo de las empresas vinculadas en forma vertical, puesto que tales EMN son las principales beneficiarias de dicha capacitación.

Políticas intergubernamentales para promover la capacitación: las directrices de la OCDE

Las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, adoptadas por 30 países miembros y siete países no miembros,⁷¹ recomienda a las EMN apoyar la construcción de capacidades locales y facilitar otras innovadoras en ciencia y tecnología en los países anfitriones. Más explícitamente, recomienda, “cuando proceda, llevar a cabo trabajos de desarrollo científico y tecnológico en los países de acogida para atender las necesidades del mercado local, así como emplear a personal del país de acogida en las actividades científicas y tecnológicas y fomentar su formación, teniendo en cuenta las necesidades comerciales”.⁷² Aunque la directriz es un código de conducta y, por lo tanto, no es obligatoria para las empresas, los gobiernos han asumido la obligación de promover su observancia y efectiva puesta en práctica.

Las políticas de DRH para promover derramas de capacitación

Dada la evidencia y la experiencia sobre las derramas de capacitación examinadas, pueden hacerse en forma tentativa las siguientes tres conclusiones de política. Primera, los gobiernos deben aumentar los incentivos de capacitación no solamente para las EMN sino también para las empresas locales pequeñas y medianas. Dado que las EMN tienen generalmente muchos incentivos para formar sus propios recursos humanos, los incentivos a la capacitación deben enfocarse más hacia las empresas locales; en segundo lugar, las políticas deben ofrecer fuertes incentivos a la asociación Estado-EMN para movilizar esquemas de capacitación conducidos por la demanda. Las experiencias de los centros gubernamentales para el desarrollo de habilidades laborales en Malasia han mostrado que las EMN pueden contribuir a las derramas de capacitación a través de vínculos horizontales. Tercera, los gobiernos deben incentivar a las EMN para que colaboren con las instituciones educativas. Desafortunadamente, no hay evidencia de que si los gobiernos dieran incentivos fiscales las EMN responderían con mayores inversiones en instituciones educativas. Finalmente, las políticas gubernamentales que requieren un contenido local mínimo pueden aumentar los incentivos a las EMN para que capaciten al trabajo de las empresas locales.⁷³

⁷¹ Esto incluye a Argentina, Brasil, Chile, Estonia, Israel, Lituania y Eslovenia (OCDE, *The OECD Guidelines for Multinational Enterprises: Review 2000*, Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, OCDE, DAFFE/IME/WPG(2000)9, septiembre, París, 2000. También disponible en español: <http://www.oecd.org/dataoecd/21/20/16975360.pdf>).

⁷² *Idem.*

⁷³ *Idem.*

EL CÍRCULO VIRTUOSO DE LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO,
LA IED Y LAS TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA: CONCLUSIONES DE POLÍTICA

En las últimas dos secciones se describió cómo los países anfitriones en desarrollo atraen EMN. Mientras la educación básica para todos los adultos es el punto de partida clave, se necesita además del DRH conducido por la demanda en un nivel más elevado para atraer EMN de alto valor agregado, incluidas las del dinámico sector de servicios. Si se busca exprimir al máximo los beneficios de la IED, los países anfitriones necesitan afinar más sus políticas para facilitar transferencias tecnológicas; incluso el logro de este punto es una tarea difícil para la mayoría de los países anfitriones en desarrollo, en especial para los que han dependido históricamente del sector primario y del manufacturero basado en recursos naturales, en los cuales no se requería de un alto nivel de recursos humanos.

En esta sección se discuten posibles opciones de política, de modo que el proceso de recepción de IED y de transferencias tecnológicas se repita continuamente, como en un círculo virtuoso, para los países que han tenido éxito por lo menos gradualmente en la atracción de IED y se están moviendo hacia la optimización de políticas del DRH para facilitar transferencias tecnológicas. ¿Aparte de las implicaciones de política mencionadas en las secciones Desarrollo de recursos humanos y atracción de IED y Las EMN en la formación de capital humano y las transferencias de tecnología, qué más se necesita hacer para detonar y sostener tal círculo virtuoso?

Las políticas para facilitar un círculo virtuoso

Sólo hay experiencias limitadas de los países anfitriones que han tenido éxito en atraer continuamente IED a la vez que escalan en las cadenas de valor a través de un sólido DRH y de transferencias tecnológicas. Singapur, Irlanda y, en cierto grado, Costa Rica son de los pocos países que se consideran estar en el proceso de un círculo virtuoso. Los tres países comenzaron su desarrollo industrial con un gran número de trabajadores no calificados y un bajo nivel de IED; además, han reconocido el importante papel de las empresas extranjeras en la economía, han llevado a cabo en consecuencia un rápido DRH y han aumentado continuamente la oferta y calidad de la educación. Desde el principio, ellos comenzaron a atraer EMN de bajo valor agregado, y han tenido éxito gradualmente en la atracción de las EMN de alto valor agregado en las últimas dos décadas, lo cual estuvo acompañado de un clima de inversión cada vez mejor y de un ambiente de política bien conducido por una API. A continuación se describen los fundamentos de política comunes detrás del éxito de estos países.

Políticas flexibles conducidas por la demanda

Uno de los fundamentos más importantes detrás de las políticas de IED en los tres países es el principio de guiarse por la demanda. El establecimiento de API efectivas con autoridades fuertes para coordinar el desarrollo de recursos humanos era un punto de partida clave. Las API en los tres países tenían estrechos vínculos con las industrias y las EMN, lo cual ayudó a identificar las necesidades de habilidades laborales de la economía. Esto era crucial para idear políticas educativas efectivas y establecer instituciones financiadas por el gobierno para el desarrollo de habilidades.

Otra característica importante de las políticas exitosas que se guían por la demanda en los tres países es la flexibilidad. Con la rápida innovación tecnológica y la creciente importancia del sector de servicios, el modo en que opera una EMN se ha transformado sustancialmente en los últimos diez años. Esto requiere que los países anfitriones en desarrollo ideen políticas de DRH que sean altamente flexibles, y reflejen los rápidos cambios en la demanda de habilidades de la economía. Para que esto suceda, se vuelve clave el involucramiento de la industria en el diseño de la política de DRH, con esquemas de capacitación conducidos por la industria.

Apuntar selectivamente a la IED

En lo inmediato, la mayoría de los países podría aumentar la IED simplemente ofreciendo políticas atractivas de exención de impuestos o premiando con un estatus preferencial a las EMN específicas que lo necesiten. Esto, sin embargo, es probable que no sea efectivo en el futuro, puesto que llevaría a una gran carga fiscal y las EMN de alto valor agregado que derraman habilidades y tecnología, buscadas por los países, generalmente no son atraídas sólo por políticas de incentivos fiscales; de hecho, la sección Desarrollo de recursos humanos y atracción de IED ha mostrado que las EMN de alto valor agregado requieren de otras condiciones del país anfitrión, incluido un alto nivel de recursos humanos.

La experiencia de estos tres países indica que es crucial dirigir los instrumentos de política hacia el tipo de EMN que podría beneficiar al país anfitrión en lo inmediato y en el futuro. Si los países anfitriones atraen EMN que no generen muchos escalamientos de habilidades laborales en la economía, el círculo virtuoso nunca podrá lograrse, y se espera que su impacto en la economía sea paulatino. Así, los países anfitriones en desarrollo deben primero identificar el tipo de EMN que quisieran atraer, no solamente en lo inmediato (aumento potencial en el empleo y los ingresos fiscales) sino también los tipos de EMN que muy probablemente beneficiarán la economía en el futuro, a través de crecientes oportunidades de

capacitación y de derramas tecnológicas. El paso siguiente es determinar si el país tiene el clima correcto de inversión para este tipo de EMN; de lo contrario, serían necesarias rápidas reformas de política para mejorar el clima de inversión.

Coordinar las políticas de educación y de capacitación

La experiencia de los tres países exitosos muestra que las políticas de DRH para atraer IED y las políticas de DRH para promover transferencias de habilidades laborales eran críticas en cada uno de los pasos del círculo virtuoso; específicamente se demostró que para las primeras fue importante una política de educación formal, mientras que para las últimas resultó ser crítica una política de capacitación. ¿Es entonces suficiente que los países anfitriones hagan simples esfuerzos por mejorar las políticas de educación y capacitación según lo descrito en las secciones anteriores? Es probable que la respuesta a esta pregunta sea que no. Una razón podría ser que las políticas de educación que simplemente aumentan el número de graduados de los centros de enseñanza pueden generar muchedumbres para su capacitación en la empresa. El creciente número de estudiantes que acaban el nivel educativo básico —incluso los que logran otro nivel más arriba— puede impulsar a las empresas restringidas en lo financiero a contratar más estudiantes en vez de capacitar con programas específicos, lo cual puede ser más beneficioso para estos trabajadores y para las empresas a la larga.⁷⁴ Otra razón es proporcionada por la evidencia de que el contenido de los programas de capacitación de la empresa es en muchos casos muy similar a lo que se enseña en la educación formal.⁷⁵ Mientras que los trabajadores con baja educación que no han completado la educación básica podrían beneficiarse de tales programas de capacitación, otros no lo harían ni en lo más mínimo. Todas estas fallas de política y de mercado pueden abatirse si las políticas de educación formal y las de educación postformal y capacitación se coordinan bien; de hecho, una de las metas importantes de las políticas de aprendizaje de adultos y las de aprendizaje de por vida adoptadas en muchos de los países de la OCDE insiste en la importancia de la coordinación de la educación formal, y la capacitación y educación postformal; subraya la importancia de la coherencia entre políticas y un enfoque

⁷⁴ K. Miyamoto y Y. Todo, "Enterprise Training in Indonesia...", *op. cit.*

⁷⁵ Éste es incluso el caso de la mayoría de los países europeos, donde el ascenso en el nivel de calificación de los trabajadores poco calificados es un importante tema de política. Muchas de las escuelas europeas están produciendo egresados jóvenes preparados en forma inadecuada para aprovecharse de la capacitación y la educación postformal. Algunos egresados han desarrollado aversión al aprendizaje y, al mismo tiempo, la educación para adultos tiende a repetir el sistema escolar formal y por lo tanto fracasa para atraer individuos poco calificados (S. McIntosh y H. Steedman, "Low Skills...", *op. cit.*).

coordinado hacia el aprendizaje continuo del adulto (de por vida) en los diversos niveles de educación y capacitación.

La coordinación es importante puesto que la escolaridad formal, dependiendo de su contenido, refuerza u obstaculiza la capacitación que se da posteriormente. Si los trabajadores obtienen la mezcla correcta de habilidades y conocimientos en la escolaridad formal, más adelante aumentarían los beneficios de la capacitación continua, y tanto los trabajadores como las empresas tendrían más incentivos para la capacitación.⁷⁶ Desafortunadamente, incluso en la mayoría de los países de la Unión Europea, no hay hasta ahora una estrategia coherente para coordinar las diversas fases de la educación y la capacitación, ni en términos de planes de estudios ni de reconocimientos o certificación del aprendizaje formal y el informal. La coordinación, así, es un asunto no solamente para los países preocupados por ajustar su fuerza de trabajo a la siempre evolutiva demanda de talentos, sino que también es particularmente importante para los países en desarrollo que buscan mayores logros atrayendo y movilizand o inversión extranjera directa.

⁷⁶ OCDE, *Beyond Rhetoric...*, *op. cit.*

SEGUNDA PARTE

TEORÍA Y EVIDENCIA

IV. LA IED Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LOS PAÍSES MENOS DESARROLLADOS: UN ESTUDIO TEÓRICO Y EMPÍRICO*

YASUYUKI TODO Y YU AOKI

RESUMEN

Este capítulo analiza la bibliografía teórica y empírica que describe el papel de la IED en el crecimiento económico de los países menos desarrollados (PMD) y extrae las implicaciones de las políticas. Tal bibliografía sugiere que la IED no siempre origina derramas tecnológicas ni aumenta la demanda doméstica para, en caso de hacerlo así, fomentar el crecimiento económico. Entonces, los gobiernos de los PMD podrían sopesar cuidadosamente los costos y beneficios de las medidas necesarias para atraer la IED. Sin embargo, también existen varios estudios que sugieren que la IED, en ciertas circunstancias, puede contribuir con las industrias domésticas y detonar cierto crecimiento económico. El capítulo brinda selectos ejemplos de esta relación entre las derramas tecnológicas de la IED, la demanda interna y el crecimiento económico en los PMD, subraya experiencias de política positivas y deriva sugerencias de política específicas. Se observa, por ejemplo, que siguiendo experiencias y sugerencias similares a éstas, Japón y China han logrado un rápido crecimiento tecnológico.

INTRODUCCIÓN

En general, durante las décadas de los años sesenta y setenta del siglo xx, la inversión extranjera directa (IED) y las actividades de las empresas multinacionales (EMN) en países menos desarrollados (PMD) fueron vistas de manera desfavorable, ya que a menudo se las consideraba explotadoras y se planteaba que conducían a peores condiciones del mercado laboral y a la pérdida de empleos. Sin embargo, hubo un cambio gradual en la percepción durante las décadas de los ochenta y

* Yasuyuki Todo agradece a la New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) de Japón, por el apoyo financiero para la redacción de este artículo. Traducción del inglés de Cynthia Ochoa y Mónica Portnoy, agosto de 2007, con la revisión de Alfonso Mercado.

noventa, debido al reconocimiento creciente de los rasgos positivos de la IED, como las derramas tecnológicas y el aumento en la demanda para la industria doméstica; por lo tanto, muchos países, incluidos los menos desarrollados, han introducido medidas como el tratamiento impositivo favorable para las empresas extranjeras con la finalidad de atraer IED.¹ Con este antecedente, el flujo de IED a los PMD ha crecido rápidamente, incrementándose de 0.9% del PIB combinado de los PMD en 1990 a un pico de 4.1% en 1999, antes de declinar ligeramente hasta 3.3% en 2003.² Este capítulo analiza la bibliografía teórica y empírica que describe el papel de la IED en el crecimiento económico de los PMD y extrae las implicaciones de las políticas.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA TEORÍA SOBRE LA IED Y EL CRECIMIENTO

La IED puede ayudar a elevar los niveles de ingresos y la tasa de crecimiento del país anfitrión, ya que potencialmente abarca los dos siguientes tipos de externalidades:

1. Externalidades tecnológicas producidas por las derramas de tecnología y conocimiento avanzado de empresas cuya propiedad es extranjera (de aquí en adelante, empresas extranjeras) hacia las empresas domésticas por medio, por ejemplo, de visitas de trabajadores locales a las empresas extranjeras, rotación laboral de extranjeras a locales, apoyo técnico para las domésticas y debates entre los ingenieros de las empresas locales y extranjeras y sus filiales.
2. Externalidades monetarias debido al aumento en la demanda de los productos de las empresas locales ocasionado por las compras de las empresas extranjeras de bienes intermedios producidos por las domésticas.

Cuando se presentan estas externalidades, las políticas que estimulan la entrada de IED pueden intensificar el crecimiento y, por lo tanto, justificarse. A continuación se presentan varios estudios seminales sobre los efectos de la IED bajo cada una de estas externalidades.

¹ De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (*Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra, 2001), de las 1,185 leyes que tenían que ver con la IED y que fueron aprobadas entre los años 1991 y 2000 alrededor del mundo, 95% eran leyes que estipulaban un tratamiento favorable para la IED.

² Banco Mundial, *World Development Indicators*, Banco Mundial, Washington, 2005.

Externalidades tecnológicas de la IED: derramas de conocimientos

En un análisis teórico de las derramas de la IED, Wang y Walz consideran dos modelos dinámicos de dos países, un país desarrollado (PD) y un PMD, y suponen que la IED origina derramas de conocimiento para las empresas domésticas.³ Sus modelos sugieren que un aumento en el tamaño de la IED provoca un incremento en la derrama de conocimiento y, por consiguiente, eleva el índice de progreso técnico y el PIB per cápita en el PMD. Sin embargo, esta conclusión depende exclusivamente de los siguientes dos supuestos: las derramas de conocimiento de la IED se presentan de forma automática y sin ningún costo, y no existe forma alguna para adquirir conocimientos procedentes del extranjero que no sea por medio de la IED. Una vez que estos supuestos se flexibilizan, la promoción de la IED no garantiza necesariamente un crecimiento más rápido, como se muestra en detalle más adelante.

En primer lugar, se presupone que las derramas de conocimiento de la IED acarrearán costos. Kim y Ma y Lall, con base en sus estudios de caso de países del este asiático, encontraron que los conocimientos procedentes de las empresas extranjeras no se transfieren de forma espontánea a las domésticas, ya que los trabajadores de la producción en las empresas extranjeras pueden alcanzar habilidades operacionales, pero quizás no necesariamente aprendan los principios de los conocimientos extranjeros. Por consiguiente, es posible que las empresas domésticas tengan que hacer un esfuerzo, por ejemplo, por mejorar su capacitación o sus actividades de I+D, para recibir derramas inducidas de las empresas extranjeras.⁴

Wang y Blomström construyeron un modelo que supone que las derramas de conocimiento acarrearán los costos mencionados. En su modelo de oligopolio dinámico, las empresas extranjeras y domésticas fabrican productos diferenciados. El modelo supone que las empresas extranjeras mejoran la calidad de sus productos al transferir tecnología de sus casas matrices, mientras que las empre-

³ Véase J. Y. Wang, "Growth, Technology Transfer, and the Long-Run Theory of International Capital Movements", *Journal of International Economics*, núm. 29, Institute of International Economics, Washington, 1990, pp. 255-271. También véase U. Walz, "Innovation, Foreign Direct Investment and Growth", *Económica*, vol. 64 núm. 253, febrero, 1997, pp. 63-79. El primer modelo dinámico para analizar las transferencias tecnológicas de la IED fue desarrollado por R. Findlay ("Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model", *Quarterly Journal of Economics*, vol. xcii, núm. 1, 1978, pp. 1-16).

⁴ H. K. Kim y J. Ma, "The Role of Government in Acquiring Technological Capability: The Case of the Petrochemical Industry in East Asia", en M. Aoki, H. K. Kim y M. O. Fujiwara (eds.), *The Role of Government in East Asian Economic Development*, Oxford University Press, Oxford, 1997. S. Lall, "Technological Change and Industrialization in the Asian Newly Industrializing Economies: Achievements and Challenges", en L. Kim y R. R. Nelson (eds.), *Technology, Learning and Innovation*, Cambridge University Press, Nueva York, 2000, pp. 13-68.

sas locales lo hacen gracias a las derramas de conocimiento de las extranjeras. El grado de derramas aumenta proporcionalmente con el nivel de las actividades de aprendizaje de las empresas domésticas y con la diferencia en el nivel de conocimientos entre las domésticas y extranjeras.⁵

En este modelo, las empresas extranjeras, bajo la presión competitiva de las locales, importarán tecnología de sus casas matrices, y la tecnología absorbida se derramará sobre las domésticas. Por lo tanto, las políticas de los países anfitriones que privilegian a las empresas extranjeras sobre las locales, probablemente no aumenten el crecimiento, puesto que dichas políticas reducen el grado de competencia entre las domésticas y las extranjeras. Como consecuencia, la menor competencia disminuye el aliciente de las casas matrices para transferir tecnología avanzada a sus subsidiarias en el país anfitrión y, por lo tanto, también puede disminuir el volumen de conocimientos que se traslada de las subsidiarias extranjeras a las empresas domésticas. En este caso, para incrementar el tamaño de las derramas de conocimiento de las empresas extranjeras y, en consecuencia, mejorar el índice de avance tecnológico de las domésticas, el gobierno del país anfitrión podría, más bien, aumentar la habilidad de las domésticas para adquirir conocimientos del exterior mediante, por ejemplo, el ofrecimiento de incentivos a individuos y empresas para invertir en educación.

En segundo lugar, se supone que las empresas domésticas cuentan con medios distintos de la IED mediante los cuales pueden adquirir conocimientos extranjeros, que les permiten considerar si las políticas que favorecen particularmente la IED contribuyen al crecimiento. Glass y Saggi desarrollan un modelo, destacado de entre la bibliografía que sigue esta línea, que plantea que el nivel tecnológico en la economía receptora menos desarrollada puede elevarse mediante las derramas de conocimiento de la IED y las actividades imitativas de las empresas locales. El ejemplar prevé que si las empresas domésticas son lo suficientemente avanzadas en el plano tecnológico para imitar productos extranjeros, una mayor afluencia de IED sólo sustituirá las actividades imitativas y no tendrá un efecto neto sobre el índice de progreso técnico del país anfitrión.⁶ Sin embargo, esta conclusión depende del supuesto de que el volumen de IED se determina de manera exógena.

En otro modelo, Glass y Saggi matizan este supuesto y sugieren que el volumen de IED se determina de manera endógena al tiempo que arriban a una conclusión más general. Mediante la utilización de un modelo de la escala de

⁵ J. Y. Wang y M. Blomström, "Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model", *European Economic Review*, núm. 36, 1992, pp. 137-155.

⁶ A. J. Glass y K. Saggi, "Foreign Direct Investment and the Nature of R&D", *Canadian Journal of Economics*, Canadian Economics Association, vol. 32, núm. 1, febrero, 1999, Canada, pp. 92-117.

calidad (Quality Ladder Model) del crecimiento endógeno con un PD y un PMD, los autores suponen que la calidad de los productos en el PMD mejora como resultado de las transferencias de tecnología a través de la IED de las casas matrices de una empresa en el PD a sus afiliados en el PMD o bien como resultado de la imitación de productos extranjeros por las empresas locales. Además, se supone que existen dos clases de consumidores que difieren en su función de utilidad. Como consecuencia, en cada país un tipo de consumidor consume productos de mayor calidad mientras que el otro consume los mismos productos de calidad inferior.⁷

Bajo estos supuestos, cuando las empresas locales del PMD fabrican un producto de cierta calidad, las extranjeras en el mismo país dan un paso adelante y fabrican el mismo producto de calidad superior al de las firmas domésticas por medio de la transferencia tecnológica procedente de sus casas matrices. Entonces, si las locales ya cuentan con un muy alto nivel de tecnología y pueden fabricar productos de alta calidad, las extranjeras importan tecnología lo suficientemente alta para elaborar productos de calidad aun superior. Por otro lado, si el nivel tecnológico actual de las empresas domésticas es bajo, las casas matrices en el PD no necesitan transferir tecnología de punta a sus sedes en el PMD; por consiguiente, el nivel de tecnología que las empresas extranjeras importan de las casas matrices al PMD depende del nivel tecnológico actual de las empresas locales, el cual puede interpretarse como su capacidad de absorción.

El modelo sugiere que las políticas que aumentan el nivel tecnológico actual y la capacidad de absorción de las empresas locales, como los subsidios para imitación así como para educación y capacitación, provocan que las empresas extranjeras importen tecnologías más avanzadas y con eso aceleren el progreso tecnológico en el PMD. En contraste, las políticas que simplemente tienen como propósito atraer IED es posible que no necesariamente promuevan el progreso tecnológico en el PMD. De forma más específica, atraer IED que conlleva tecnología inferior aleja el avance tecnológico, mientras que atraer la que abarca tecnología avanzada promueve el progreso tecnológico. Por lo tanto, Glass y Saggi concluyen que es importante para el crecimiento de los PMD fomentar la IED de forma selectiva en vez de hacerlo de forma general.

Otro modelo que supone medios para adquirir conocimientos extranjeros diferentes de la IED es el modelo de duopolio en dos periodos desarrollado por Saggi.⁸ Este autor sugiere que una firma extranjera en un PD tiene dos opciones:

⁷ A. J. Glass y K. Saggi, "International Technology Transfer and the Technology Gap", *Journal of Development Economics*, vol. 55, núm. 2, abril, Elsevier Science BV, Amsterdam, 1998, pp. 369-398.

⁸ K. Saggi, "Foreign Direct Investment, Licensing, and Incentives for Innovation", *Review of International Economics*, vol. 7, núm. 4, noviembre, 1999, Blackwell Publishing, pp. 699-714.

principalmente, invertir de manera directa en un PMD o confiar la producción a una empresa doméstica en el PMD mediante un convenio de licencia. Saggi analiza la manera en que la elección de la empresa extranjera afecta el progreso tecnológico en el PMD. Debe advertirse que en este modelo se supone que la IED y la licencia difieren en tres sentidos:

1. Dado que la empresa extranjera y la empresa doméstica producen una mercancía homogénea, la competencia de Cournot se presenta en el caso en donde la extranjera elige la IED, mientras que en el caso del otorgamiento de licencia, el titular de la misma en el PMD monopoliza el mercado.
2. Mientras que la transferencia de tecnología acarrea costos en el caso de la licencia, no tiene ningún costo en el caso de la IED.
3. El modelo considera dos periodos y supone que el titular de la licencia aprende de manera cabal la tecnología de la empresa extranjera en el segundo periodo cuando la extranjera elige otorgar la licencia en el primer periodo, mientras que la tecnología sólo se derrama de forma parcial cuando la extranjera elige la IED en el primer periodo.

Sobre la base de estos supuestos se debe considerar la elección de la empresa extranjera en cada periodo en los siguientes dos escenarios. En el primero, el grado de derramas tecnológicas procedentes de la IED es alto, mientras que el costo de transferencia de tecnología mediante el otorgamiento de licencia es bajo. Esta situación puede originarse, por ejemplo, cuando no hay una gran brecha tecnológica entre la empresa local y la extranjera. El segundo escenario es opuesto al primero; es decir, el grado de derramas tecnológicas procedentes de la IED es bajo, mientras que el costo de transferencia tecnológica a través de la licencia es alto.

En el escenario inicial, la empresa extranjera elige otorgar la patente en el primer periodo porque las pérdidas futuras que ocasiona la elección de la IED, debido a las derramas tecnológicas, exceden el costo de la misma; además, al haber elegido otorgar el permiso en el primer periodo, la empresa extranjera lo volverá a hacer en el segundo periodo dado que dicha elección ofrece una ganancia mayor que la alternativa. Esto ocurre porque con el otorgamiento de la patente la empresa extranjera puede compartir ganancias monopolísticas con el titular de la licencia, mientras que con la IED se encontraría en una situación de competencia duopólica con la empresa local. Debe advertirse que en el segundo periodo, la empresa doméstica posee el mismo nivel de tecnología que la extranjera, ya que se supone que la primera ya aprendió por completo la tecnología de la segunda debido al otorgamiento de la licencia durante el primer periodo. En contraste, en el segundo escenario, la firma extranjera elige la IED en ambos periodos, debido a que los costos de transferencia de tecnología mediante el otorgamiento de la patente exceden las pérdidas de las derramas de IED.

Un supuesto adicional del modelo es que después de que la empresa extranjera escoge entre el otorgamiento de la licencia y la IED en el segundo periodo, ambas empresas invierten en ID. Considérese la combinación de elecciones de la empresa extranjera que maximiza el volumen total de inversión en ID de las dos empresas. Si se elige el otorgamiento de la patente en el primer periodo y la IED en el segundo, el otorgamiento de licencia en el primer periodo permite que la empresa doméstica aprenda por completo la tecnología de la extranjera y, por consiguiente, se presente una competencia de duopolio en el segundo periodo. La competencia duopólica fomenta que las dos empresas emprendan actividades de ID durante el segundo periodo y, como consecuencia, se maximice el volumen total de inversión en ID.

En el caso del otorgamiento de la licencia en el primer periodo y de IED durante el segundo, el bienestar del consumidor es más grande que en el caso del otorgamiento de la patente o de la IED sola en los dos periodos, porque en el primer caso el nivel de tecnología obtenido por el PMD es el más alto y, en el segundo, el mercado no está monopolizado. Sin embargo, dado que el otorgamiento de patente o la IED en ambos periodos constituye el equilibrio descentralizado, este resultado social óptimo no puede lograrse por medio de las fuerzas del mercado. Por lo tanto, el gobierno del PMD debe tratar de persuadir a la empresa extranjera para que elija otorgar la licencia en el primer periodo y la IED en el segundo con la finalidad de maximizar el crecimiento tecnológico y el bienestar del consumidor en el país.

Otro modelo que supone otros medios de adquirir conocimientos extranjeros distintos de la IED es el modelo de crecimiento desarrollado por Todo, que considera a un PMD pequeño que importa conocimientos avanzados del extranjero.⁹ El modelo supone que existen dos formas de importar conocimientos extranjeros: la introducción de IED y la realización de actividades de ID locales en el PMD. En la práctica, las actividades de ID locales a menudo son llevadas a cabo por empresas extranjeras en el PMD, o bien las empresas extranjeras en los PD proporcionan las licencias tecnológicas a las empresas locales. Además, se supone que mientras que las actividades de ID locales contribuyen a un aumento en el conocimiento local del PMD, la IED no tiene efecto sobre los niveles de conocimiento locales. El modelo sugiere que para elevar los niveles de ingreso en el PMD, las políticas para fomentar las actividades de ID son más efectivas que las políticas para atraer IED, debido a las externalidades tecnológicas encarnadas en la ID local pero no en la IED.

Considerados en conjunto, los estudios de Glass y Saggi, Saggi y Todo sugieren que las políticas de los PMD que dependen en gran medida de la IED

⁹ Y. Todo, "Technology Adoption in Follower Countries: With or Without Local R&D Activities?", *Topics in Macroeconomics*, vol. 5, núm. 1, Berkeley Electronic Press, California, 2005, pp. 1249-1249.

como canales de progreso tecnológico no siempre conducen a un crecimiento óptimo. En lugar de ello, tal vez sea deseable que los PMD lleven a la práctica políticas que fomenten la IED de forma selectiva. Por ejemplo, fomentar la IED en industrias con alta tecnología; en un inicio atraer la IED, pero después sustituirla con el otorgamiento de una patente, o estimular la IED en ID probablemente incentive más el crecimiento que el solo hecho de fomentar la IED en general.

En varios países se han llevado a la práctica políticas como éstas y parecen estar rindiendo frutos. Kim y Ma, por ejemplo, argumentan que durante los periodos de crecimiento económico acelerado, Japón y Corea restringieron la IED y promovieron la transferencia de tecnología por medio de convenios de patentes.¹⁰ De la misma manera, el gobierno chino obliga a las empresas extranjeras que invierten en algunas industrias, como la industria automotriz, a establecer instalaciones de ID en China. Aunque los análisis cuantitativos de los efectos de dichas políticas son escasos, es probable que estas políticas hayan tenido cierto efecto positivo sobre el crecimiento, por la simple razón de que estos países están sumamente desarrollados o bien se desarrollan rápidamente.

Externalidades monetarias de la IED: eslabones hacia atrás

Las externalidades monetarias representadas en la IED por las compras de las EMN de productos intermedios de empresas locales, a las que Hirschman llama “eslabones hacia atrás”,¹¹ también pueden mejorar el nivel de ingresos del país anfitrión debido a los aumentos en la demanda de mercancías producidas de forma doméstica. Sin embargo, como en el caso de las derramas de la IED, la decisión de si las políticas del gobierno deben extender los eslabones de las EMN a las empresas locales para beneficiar la economía doméstica depende de muchas condiciones.

Por ejemplo, Markusen y Venables desarrollaron un modelo de un PMD en el que existen empresas locales que producen bienes intermedios en competencia monopolística a la que hacen referencia Dixit y Stiglitz y empresas locales y multinacionales de bienes de consumo final.¹² Ellos demuestran que cuando

¹⁰ H. K. Kim y J. Ma, “The Role of Government...”, *op. cit.*

¹¹ A. O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven, 1958 (También en español: *La estrategia del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961).

¹² J. R. Markusen y A. J. Venables, “Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development”, *European Economic Review*, vol. 43, núm. 2, 1999, pp. 335-356. A. K. Dixit y J. E. Stiglitz, “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”, *The American Economic Review*, vol. 67, núm. 3, junio de 1977, pp. 297-308.

la cantidad de bienes intermedios producidos localmente por unidad de bienes finales comprados por las EMN en el sector de bienes de consumo final es mayor que aquella comprada por empresas domésticas, la expansión del número de EMN beneficia a las empresas locales productoras de bienes intermedios mediante los enlaces hacia atrás. En otras palabras, el beneficio de las EMN es ambiguo cuando éstas compran la misma cantidad o una cantidad mayor de bienes intermedios producidos localmente que la cantidad que compran las empresas domésticas de bienes de consumo final.

Rodríguez-Clare considera las condiciones bajo las que las EMN poseen mayores eslabones hacia atrás que las empresas domésticas mediante la utilización de un modelo de dos países, un PD y un PMD.¹³ Su modelo también involucra empresas productoras de bienes intermedios bajo la competencia monopolística del tipo Dixit-Stiglitz y empresas productoras de bienes de consumo final bajo la lógica de la competencia perfecta. Además, se plantea que las EMN presentes en el sector de bienes de consumo final del PMD pueden utilizar bienes intermedios producidos tanto en el PMD como en el PD, y que algunos de los bienes intermedios de alta tecnología sólo se fabrican en el PD. Con base en dichos supuestos, Rodríguez-Clare demuestra que cuando los costos de transporte de los bienes intermedios son bajos o la brecha tecnológica entre el PD y el PMD es grande, es menos probable que las EMN en el PMD adquieran bienes intermedios de las empresas locales. Si las compras de bienes intermedios locales por las EMN son lo suficientemente pequeñas, el ingreso per cápita en el PMD es más bajo en el equilibrio descentralizado en el que las EMN tienen permiso que en el equilibrio autárquico sin ellas. En otras palabras, cuando las EMN están “enclavadas” desde la economía local es posible que el nivel de ingresos del PMD en el equilibrio con las EMN no sea más alto que aquel en el equilibrio autárquico.

Lin y Saggi toman en cuenta estos enlaces hacia atrás en un modelo oligopólico que incorpora la transferencia tecnológica vertical de las empresas productoras de bienes de consumo final a las empresas de bienes intermedios.¹⁴ En su modelo, las EMN en el sector de bienes finales no pueden importar bienes intermedios, a diferencia del modelo de Rodríguez-Clare, pero tienen dos opciones cuando adquieren bienes intermedios de manera local: pueden comprarlos en el mercado doméstico competitivo o a una empresa local particular a cambio de un contrato de exclusividad. En el último caso, la empresa doméstica que está sujeta a un contrato de exclusividad no puede vender su mercancía a otras em-

¹³ A. Rodríguez-Clare, “Multinationals, Linkages, and Economic Development”, *The American Economic Review*, vol. 86, núm. 4, 1996, pp. 852-873.

¹⁴ Ch. M. Lin y K. Saggi, “Multinational Firms, Exclusivity, and the Degree of Backward Linkages”, *Working Papers*, núm. 1250, Kiel Institute for World Economics, 2005.

presas de bienes intermedios diferentes a la EMN con la que sostiene el contrato, y puede recibir asistencia técnica de ella. Lorentzen y Mollgaard documentan que, en la práctica, las EMN frecuentemente tienen contratos de exclusividad similares con las empresas domésticas.¹⁵

Los contratos de exclusividad entre las EMN y las empresas domésticas afectan la economía receptora de diversas maneras. De forma más notoria, la asistencia tecnológica proporcionada por las EMN disminuye los costos de fabricación de bienes intermedios y, por consiguiente, tiene un impacto positivo en la producción de dichos bienes. Sin embargo, al mismo tiempo, se reduce la competencia entre las empresas productoras de bienes intermedios y eso también disminuye la producción intermedia. Lin y Saggi llaman a esto el “efecto de desencadenamiento” o “desvinculación de las EMN”.¹⁶ En condiciones razonables, las EMN eligen tener contratos de exclusividad con una empresa doméstica en vez de comprar bienes intermedios en el mercado competitivo. Sin embargo, cuando el efecto negativo de desencadenamiento de las EMN excede el efecto positivo de la transferencia de tecnología, la entrada de EMN disminuye la producción de bienes intermedios y reduce el nivel de ingresos del país anfitrión. Por ejemplo, así sucede cuando el grado de transferencia tecnológica de las EMN a las empresas locales por medio de un contrato de exclusividad es pequeño o cuando muchas empresas locales forman parte del sector de bienes intermedios de modo que es relativamente competitivo.

Resumen de las implicaciones políticas a partir de la literatura teórica

En la bibliografía teórica seleccionada observamos que dado que la IED presenta externalidades tecnológicas y monetarias para las empresas domésticas, en gran medida las políticas que abren la economía a la IED pueden conducir al mejoramiento en el nivel de ingresos y en su crecimiento. Sin embargo, la bibliografía también sugiere que el impacto positivo de las políticas de IED depende de diversas condiciones, particularmente del nivel tecnológico de las empresas locales en el PMD anfitrión y el tipo de IED introducida a dicho país. Las políticas de educación y capacitación rara vez satisfacen estas condiciones, ya que el nivel de tecnología entre las empresas domésticas y su éxito para atraer IED que produzca tecnología avanzada dependen de la disponibilidad de mano de obra calificada.

¹⁵ J. Lorentzen y P. H. Mollgaard, “Vertical Restraints and Technology Transfer: Inter-firm Agreements in Eastern Europe’s Car Component Industry”, *Working Paper*, Copenhagen Business School, Copenhagen, 2000.

¹⁶ Ch. M. Lin y K. Saggi, “Multinational Firms...”, *op. cit.*

La literatura también sugiere que las derramas de conocimiento pueden mejorarse aún más por medio de políticas del país anfitrión que proporcionen fuertes incentivos a los individuos para invertir en educación. Ese tipo de políticas es deseable ya que ayuda a estrechar la distancia entre las empresas locales y extranjeras en términos de conocimientos y, por consiguiente, desencadena la competencia entre ellas. Las políticas de educación y capacitación también ayudan a aumentar la capacidad de absorción de las empresas domésticas.

ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA IED Y EL CRECIMIENTO

Los análisis empíricos de la relación entre la IED y el crecimiento económico pueden dividirse entre los que utilizan datos macro, como información por país o por industria, y aquellos que utilizan datos micro, como la información por empresa o planta. Esta sección ofrece un panorama sobre algunos estudios que utilizan estos tipos de datos.

Estudios empíricos que utilizan datos macroeconómicos

Muchos trabajos sobre la relación entre la IED y los niveles o el crecimiento de los ingresos que utilizan datos por país hacen una regresión del índice de crecimiento del PIB o del nivel de PIB en la proporción de ingresos de la IED al PIB. En general, estos estudios sugieren que las entradas de IED a los PMD no necesariamente contribuyen al crecimiento económico; más bien, esto sólo ocurre cuando se cumplen ciertas condiciones; por ejemplo, que se lleven a cabo buenas políticas o que existan recursos humanos abundantes.

Balasubramanyam, Salisu y Sapsford, por ejemplo, realizan un análisis de corte transversal con datos por país en el que utilizan la siguiente especificación:

$$\Delta \ln y_i = \alpha + \beta FDI_i + x'_i \delta + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde el subíndice i señala el país y $\Delta \ln y$ representa el índice de crecimiento del PIB per cápita de 1970 a 1985. FDI es la proporción de entradas de IED al PIB como promedio entre los años 1970 y 1985; x es un vector de otras variables y ε es el término de error. Usando datos de 46 PMD, Balasubramanyam, Salisu y Sapsford muestran que la IED tiene un efecto positivo y significativo sobre el índice de crecimiento del PIB per cápita. Sin embargo, una vez que estos países se encuentran entre los que adoptaron políticas de promoción de exportaciones, como Singapur, Malasia y Chile, y entre aquellos que adoptaron políticas de sustitución de importaciones, como Bangladesh, Filipinas y México, se encontró

que el coeficiente de IED fue positivo para los primeros pero no significativo para los últimos.¹⁷

Borensztein, De Gregorio y Lee proporcionan otro estudio empírico que utiliza datos por país.¹⁸ La ecuación (1) se calculó mediante regresión aparentemente no relacionada (SUR, por sus siglas en inglés) usando datos de 69 PMD que se dividieron en dos periodos, 1970-1979 y 1980-1989. Además de la proporción entre IED y PIB, incluyeron un término transversal a dicha proporción y un indicador de capital humano como regresor, cuya finalidad era examinar de qué forma el capital humano influye en el efecto de la IED sobre la tasa de crecimiento del PIB. Los autores utilizaron el número promedio de años de educación secundaria de varones mayores de 25 años como el indicador de capital humano. En el cálculo, se encontró que la proporción entre IED y PIB tenía un coeficiente negativo y no significativo, mientras que el término transversal de dicha proporción y el indicador de capital humano tenían un coeficiente positivo y significativo, lo cual sugiere que la IED no tiene efectos sobre el índice de crecimiento del PIB en países que cuentan con recursos de capital humano deficientes, pero promueve el crecimiento económico en países ricos en recursos de capital humano. De acuerdo con su cálculo, el límite de recursos humanos entre ricos y pobres es 0.52; esto es, la IED acelera el crecimiento en un país que cuenta con un promedio de escolaridad superior a 0.52 años. En 1980, el número promedio de años de escolaridad excedió 0.52 en 46 de los 69 países de la muestra.

Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan y Sayek, y Durham también utilizan datos por país que incluyen términos transversales de IED y un indicador de la madurez de los mercados financieros¹⁹ o de la ausencia de corrupción.²⁰ Los resultados señalan que el crecimiento del PIB está correlacionado positivamente con ambos

¹⁷ V. N. Balasubramanyam, M. Salisu y D. Sapsford, "Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries", *The Economic Journal*, vol. 106, 1996, pp. 92-105.

¹⁸ E. Borensztein, J. de Gregorio y J. W. Lee, "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Journal of International Economics*, vol. 45, núm. 1, junio, Institute of International Economics, Washington, 1998, pp. 115-135.

¹⁹ Los estudios utilizan diversas medidas para la madurez de los mercados financieros como la relación entre la suma de efectivo, los créditos y los contratos propiedad de instituciones financieras respecto del PIB (L. Alfaro, A. Chanda, S. Kalemli-Ozcan y S. Sayek, "FDI and Economic Growth: The Role of Local Financial Markets", *Journal of International Economics*, vol. 64, núm. 1, Institute of International Economics, 2004, pp. 89-112), o la capitalización del mercado de valores total con respecto al PIB (J. B. Durham, "Absorptive Capacity and the Effects of Foreign Direct Investment and Equity Foreign Portfolio Investment on Economic Growth", *European Economic Review*, vol. 48, núm. 2, 2004, pp. 285-306).

²⁰ Durham, *op. cit.*, utiliza el indicador de corrupción construido por Knack y Keefer ("Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures", *Economics and Politics*, vol. 7, núm. 2, 1995, pp. 207-227). Debe advertirse que cuanto más alto sea el indicador, más bajo será el grado de corrupción.

términos transversales, pero no con el indicador de IED en sí. En otras palabras, el efecto de la IED sobre el crecimiento del PIB depende de la madurez de los mercados financieros porque las empresas domésticas necesitan apoyo financiero para comprar nueva maquinaria o para contratar nuevos trabajadores, lo cual les ayuda a absorber las transferencias de conocimiento de las EMN. La calidad de las instituciones económicas, medida por su grado de corrupción, resulta importante porque las instituciones económicas eficientes permiten que las EMN concentren sus recursos en actividades productivas.

De Mello brinda un enfoque distinto usando datos por país basados en una ecuación más elaborada:

$$\Delta \ln y_{it} = \alpha_i + \beta FDI_{it} + \delta \ln y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

donde y representa el PIB per cápita o los factores de productividad total (FPT). De Mello emplea técnicas de variable instrumental (VI) en las que se utilizan como herramientas los valores de intervalo de los regresores y la relación del PIB per cápita de un país respecto de la de Estados Unidos.²¹ Esta última se utiliza como instrumento porque se supone que la discrepancia en los niveles de PIB es una medida de la diferencia en la productividad marginal del capital o del nivel tecnológico, y ambos afectan el volumen de entradas de IED. Además de realizar cálculos basados en la muestra completa, De Mello divide su muestra en países de la OCDE y países que no pertenecen a dicha organización para luego calcular la ecuación para cada submuestra. Los resultados revelan que la IED tiene un efecto positivo y significativo sobre el PIB per cápita tanto en la muestra completa como en la submuestra de países de la OCDE, aunque no se encuentra un efecto significativo en los países que no pertenecen a esta organización.

Li y Liu analizan la inmovilidad de variables como el PIB per cápita y el grado de entradas de IED de acuerdo con el método desarrollado por Im, Pesaran y Shin. Utilizan un conjunto de datos panel por país para el periodo comprendido entre 1970 y 1999 para calcular la ecuación (1) y muestran que la IED tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento del PIB, a pesar de que en la submuestra, que únicamente consta de PMD, este efecto disminuye a medida que aumenta la diferencia en los niveles de ingresos respecto de Estados Unidos.²²

²¹ L. R. de Mello, "Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data", *Oxford Economic Papers*, Oxford, vol. 51, 1999, pp. 133-151.

²² Puesto que la prueba Durbin-Wu-Hausman sugiere la posibilidad de endogeneidad entre el índice de crecimiento del PIB per cápita y la proporción de IED para los datos de 1985 a 1999, Li y Liu ("Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship", *World Development*, vol. 33, núm. 3, 2005, pp. 393-407) calculan ecuaciones simultáneas que consisten en la ecuación (1) y una ecuación para los determinantes de la IED. Véase

Sin embargo, una crítica que apunta contra los análisis que utilizan macroestadística es que las estadísticas sobre las entradas de IED por lo general son imprecisas, particularmente en el caso de los PMD. Para superar este problema, Xu calcula el efecto de la IED sobre los FPT (factores de productividad total) de países anfitriones utilizando datos sobre IED de Estados Unidos, ya que éstos parecen ser más confiables que otros.²³ Éste es un enfoque razonable dado que Estados Unidos opera en la frontera de la tecnología mundial y, por consiguiente, las derramas de conocimiento procedentes de dicho país contribuyen al progreso tecnológico en muchos otros países.²⁴ Los resultados obtenidos por Xu coinciden con los de estudios previos: en los PMD, la IED tiene un efecto no significativo sobre el crecimiento económico y, como sugieren Borensztein, De Gregorio y Lee, requiere recursos humanos suficientes para promover el crecimiento económico.²⁵

Otro defecto posible de los estudios mencionados es que pasan por alto el problema de la endogeneidad. Carkovic y Levine abordan el problema mediante la utilización del procedimiento diferenciado del método generalizado de momentos (MGM)²⁶ desarrollado por Arellano y Bond,²⁷ y concluyen que la IED no tiene efectos significativos sobre el crecimiento. Además, muestran que a diferencia del resultado obtenido por Borensztein, De Gregorio y Lee, el término transversal de la relación entre IED y el valor de capital humano tampoco es significativo. Dado que ninguno de los estudios, a excepción del realizado por Carkovic y Levine, controla de forma suficiente la correlación entre el término de error y el indicador de IED, es posible que el efecto positivo de la IED sobre el crecimiento económico encontrado en los otros análisis sea el resultado de predisposiciones ocasionadas por la endogeneidad.

Sin embargo, Blonigen y Wang criticaron el estudio de Carkovic y Levine. Los primeros argumentan que combinar muestras de PD y PMD y calcular el efecto

además K. S. Im, M. H. Pesaran y Y. Shin, "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, vol. 115, núm. 1, 2003, pp. 53-74.

²³ B. Xu, "Multinational Enterprises, Technology Diffusion, and Host Country Productivity Growth", *Journal of Development Economics*, vol. 62, Elsevier Science Bv, Amsterdam, 2000, pp. 477-493.

²⁴ J. Eaton y S. Kortum, "International Technology Diffusion: Theory and Measurement", *International Economic Review*, vol. 40, núm. 3, 1999, pp. 537-570.

²⁵ E. Borensztein, J. de Gregorio y J. W. Lee, "How Does Foreign Direct Investment...", *op. cit.*

²⁶ M. Carkovic y R. Levine, "Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?", en T. Moran (ed.), *The Impact of Foreign Direct Investment on Development: New Measurements, New Outcomes, New Policy Approaches*. Institute of International Economics, Washington, 2005.

²⁷ M. Arellano y S. Bond, "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, vol. 58, núm. 2, 1991, pp. 277-297.

de la IED sobre el crecimiento económico resulta problemático.²⁸ Llegan a esta conclusión porque, como se sugiere en el estudio teórico mencionado, es probable que el efecto de la IED sobre el crecimiento dependa de las condiciones en el país anfitrión. Además, dado que la mayoría de la IED en los PMD es de naturaleza vertical, y que buena parte de ésta en los PD es de naturaleza horizontal, es probable que el efecto de la IED en los PD y los PMD difiera. Blonigen y Wang calculan la misma ecuación que Borensztein, De Gregorio y Lee utilizando datos tanto de PD como de PMD, y muestran que ni la relación entre IED y PIB ni el término transversal de la relación entre IED y el indicador de capital humano se correlacionan de forma significativa con el crecimiento del PIB per cápita. Por consiguiente, no queda claro si el resultado mostrado por Carkovic y Levine difiere de los de los demás estudios porque combinan observaciones de PD y PMD o porque los corrigieron para lograr endogeneidad.

Mientras que los estudios mencionados calculan el efecto directo de la IED sobre el crecimiento económico, Van Pottelsberghe de la Potterie y Lichtenberg investigan si la IED es una vía para las derramas de conocimiento del país sede al país anfitrión.²⁹ Ellos plantean la siguiente ecuación:

$$\ln TFP_i = \alpha^0 + \alpha^d \ln S_i^d + \alpha^{ff} \ln S_i^{ff} + \alpha^{fi} \ln S_i^{fi}$$

donde S_i^d representa el valor de ID doméstico; es decir, la suma de gastos de ID ajustado por depreciación. S_i^{ff} y S_i^{fi} son las sumas del valor de ID sin considerar el país i , valoradas por la relación de entradas de IED a la inversión total en el país i y por la relación de entradas de IED a la inversión total en el país i , respectivamente. Centrándose en los PD, Van Pottelsberghe de la Potterie y Lichtenberg sugieren que no es el ingreso de IED hacia el país i el que constituye una vía para las derramas extranjeras de conocimiento sino la IED hacia el exterior por el país i , lo cual provoca que las derramas de conocimiento del país anfitrión regresen al país sede.

En resumen, los estudios basados en los datos macroeconómicos analizados sugieren que la IED no necesariamente promueve el crecimiento económico. La IED parece incrementar el crecimiento económico sólo en los países con gran capacidad de absorción que se basan, por ejemplo, en políticas que apoyan el comercio, un alto nivel de capital humano, mercados financieros maduros e ins-

²⁸ Véase B. A. Blonigen y M. Wang, "Inappropriate Pooling of Wealthy and Poor Countries in Empirical FDI Studies", *NBER Working Papers*, núm. 10378, NBER, Cambridge, 2004. L. Alfaro, A. Chanda, S. Kalemli-Ozcan y S. Sayek ("FDI and Economic Growth...", *op. cit.*) y J. B. Durham ("Absorptive Capacity...", *op. cit.*) también combinan observaciones de PD y PMD.

²⁹ B. van Pottelsberghe de la Potterie y F. Lichtenberg, "Does Foreign Direct Investment Transfer Technology across Borders?", *Review of Economics and Statistics*, vol. 83, núm. 3, 2001, pp. 490-497.

tituciones económicas eficientes. En particular, casi todos los estudios señalan que la IED muy rara vez aumenta el crecimiento económico en los PMD que tienen poca capacidad para absorber tecnología.

Análisis empíricos que utilizan datos microeconómicos

En los últimos años, en muchos países se encuentran disponibles datos por empresa, y el número de análisis empíricos del efecto de la IED sobre el crecimiento económico con base en esos datos microeconómicos ha aumentado rápidamente. Los datos por empresa permiten realizar análisis más específicos que posibilitan examinar mediante qué vías la IED afecta el crecimiento económico en el país receptor. El problema central en este sentido es si la IED contribuye a la producción de empresas domésticas por medio de derramas de conocimiento o mediante derramas de demanda. El propósito de esta sección es analizar la bibliografía empírica que examina la relación entre la IED y el crecimiento en la producción de empresas domésticas mediante el análisis de datos microeconómicos. Aunque el presente estudio se centra en los efectos de la IED sobre el crecimiento en los PMD, también discute estudios de PD, porque mucha de la metodología elaborada para el análisis de datos microeconómicos se ha aplicado a los PD y sigue siendo pequeño el número de estudios sobre PMD.

Evidencia combinada sobre derramas de IED

Muchos trabajos que analizan las derramas de conocimiento de la IED calculan el efecto de la penetración de empresas extranjeras de una industria particular en la producción, en el nivel de producción o en el crecimiento de la productividad de esa industria. Una ecuación típica calculada es la siguiente:

$$\Delta \ln y_{it} \text{ (o } \ln y_{it}) = \alpha + \beta FDI_{it} + x'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde los subíndices i y t se refieren a la firma i en el tiempo t , $\Delta \ln y$ y $\ln y$ representan el índice de crecimiento y el nivel de producción de la empresa local, respectivamente, y x es un vector de otras variables. FDI_i es el grado de penetración de la IED en la industria a la que pertenece la empresa i y habitualmente se mide de acuerdo con la participación de la producción o el empleo de las empresas extranjeras en esa industria. En algunos casos, el nivel de FPT o el índice de crecimiento del FPT de las empresas domésticas se utilizan como la variable dependiente. Es importante advertir que la elección de la variable dependiente conlleva diferentes supuestos sobre cuáles son los efectos de la derrama.

Los estudios que calculan la ecuación (2) usando datos por empresa ofrecen resultados contradictorios. Varios de los trabajos, incluidos aquellos de Kokko para México, Chuang y Lin para Taiwán, y los de Blomström y Sjöholm y Takii para Indonesia, sugieren de hecho que existen derramas positivas y significativas de la IED.³⁰ Por otro lado, Haddad y Harrison, que utilizan datos de Marruecos, y Kinoshita, que usa datos de la República Checa, no encontraron evidencia de que la IED aumente la productividad de las empresas locales.³¹

Aitken y Harrison analizaron datos de Venezuela y encontraron que incluso la IED parece tener un efecto negativo sobre la productividad de las empresas domésticas. Los autores argumentan que este resultado puede deberse al hecho de que las empresas extranjeras intensifican la competencia y disminuyen las participaciones de las domésticas en algunas industrias. Además, es posible que las empresas extranjeras aumenten la demanda de trabajadores, en especial de los altamente calificados y, por consiguiente, eleven los costos de las empresas domésticas al ocasionar que se incrementen los salarios. Estudios teóricos como los de Ethier y Markusen y los de Saggi sugieren que efectos negativos de este tipo en el país receptor pueden ser mayores en el caso de IED que en el de importar o producir bajo licencia.³²

Hay algunas posibles razones para que se obtengan estos resultados contradictorios. La primera es la diversidad de métodos de cálculo y tratamiento de los datos. Görg y Strobl tratan de resolver el problema al realizar un análisis meta con base en los resultados de 21 estudios que utilizan datos por empresa o por industria.³³ Tomando en consideración el valor $-t$ para el coeficiente de penetra-

³⁰ A. Kokko, "Technology, Market Characteristics, and Spillovers", *Journal of Development Economics*, vol. 43, núm. 2, Elsevier Science Bv, Amsterdam, 1994, pp. 279-293; Y. C. Chuang y C. M. Lin, "Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan's Manufacturing Firms", *Journal of Development Studies*, vol. 35, núm. 4, 1999, pp. 117-137; M. Blomström y F. Sjöholm, "Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter?", *European Economic Review*, vol. 43, núm. 4-6, 1999, pp. 915-923; F. Sjöholm, "Productivity Growth in Indonesia: The Role of Regional Characteristics and Direct Foreign Investment", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 47, núm. 3, 1999, pp. 559-584; S. Takii, "Productivity Spillovers and Characteristics of Foreign Multinational Plants in Indonesian Manufacturing 1990-1995", *Journal of Development Economics*, vol. 76, núm. 2, 2005, pp. 521-542.

³¹ M. Haddad y A. Harrison, "Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco", *Journal of Development Economics*, vol. 42, núm. 1, Elsevier Science Bv, Amsterdam, 1993, pp. 51-74; Y. Kinoshita, "R&D and Technology Spillovers via FDI: Innovation and Absorptive Capacity", *CEPR Discussion Paper*, núm. 2775, CEPR, Londres, 2001.

³² B. J. Aitken y A. E. Harrison, "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela", *American Economic Review*, vol. 89, núm. 3, 1999, pp. 605-618. Ethier y Markusen (1996). Saggi (1999).

³³ H. Görg y E. Strobl, "Multinational Companies and Productivity Spillovers: A Meta-Analysis", *The Economic Journal*, vol. 111, 2001, pp. 723-739.

ción de IED obtenido en estos estudios como la variable dependiente, realizan una regresión OLS (*ordinary least squares*) con las siguientes variables independientes:

1. La raíz cuadrada de los grados de libertad presentes en el cálculo;
2. las variables de prueba que señalan si los datos empleados consisten *b)* en datos por empresa o datos por industria y *b)* en datos panel o de corte transversal;
3. las variables de prueba que señalan si el blanco del análisis es un PD o un PMD;
4. la extensión del periodo cubierto por los datos;
5. las variables de prueba que señalan si la variable dependiente es *a)* la tasa de crecimiento de la producción por trabajador u otra cosa y *b)* la tasa de crecimiento de la producción u otra cosa; y
6. las variables de prueba que señalan si la variable que representa el grado de penetración de la IED es *a)* la participación del empleo en una industria o alguna otra cosa, como la proporción de activos o de ventas, y *b)* la participación de la producción en una industria o alguna otra cosa.

En los resultados del cálculo, el coeficiente de la variable de prueba para los datos de corte transversal es positivo y significativo; esto es, el valor $-t$ del coeficiente de la variable de penetración de la IED tiende a ser más pequeño si los datos empleados son datos panel. Esta evidencia implica que en los análisis basados en datos de corte transversal, los coeficientes positivos y significativos de la variable de penetración de la IED no reflejan el efecto verdadero de la IED, pero surgen de un error al captar los efectos fijos no observados; esto es, aquellos efectos que no varían con el tiempo.

Además, las variables de prueba que señalan si la penetración de la IED se calculó mediante algo distinto a la participación del empleo o de la producción son negativas y no significativas, lo cual sugiere que la elección de variables *proxy* para la penetración de la IED puede alterar los resultados de regresión. Aparte de estas variables de prueba, ninguna de las variables independientes en la meta-regresión de Görg y Strobl fueron significativas, lo cual implica que no representaron ninguna diferencia en los resultados de cálculo del efecto de la penetración de la IED sin importar si los datos eran para un PD o un PMD.

Una segunda posible razón de por qué los estudios empíricos que utilizan datos microeconómicos dieron resultados contradictorios es que los cálculos de los efectos de la derrama de la IED están sesgados porque las ecuaciones del cálculo omiten variables que influyen en los efectos de derrama de la IED. Como ya se mencionó, Aitken y Harrison señalan que la IED puede tener un efecto negativo; esto es, la IED puede erosionar la posición en el mercado de las empresas locales al intensificar la competencia entre empresas pertenecientes a la misma industria. Por lo tanto, aunque la IED ciertamente tiene efectos sobre la derrama de

conocimientos, su efecto positivo tal vez no sea captado por una ecuación simple como la ecuación (2), la cual no controla su efecto negativo, aquel de la erosión del mercado.

Para separar el efecto de la erosión del mercado de los efectos de las derramas generadas por la IED, Haskel, Pereira y Slaughter y Keller y Yeaple agregan variables que representan el grado de competencia en el mercado, como la parte del mercado que corresponde a cada firma, captada por la relación entre la producción de una empresa y la producción total de la industria o el tamaño del mercado por empresa o por industria, captado por la relación entre ventas y costos totales.³⁴ Haskel, Pereira y Slaughter, y Keller y Yeaple usan datos por empresa para el Reino Unido y Estados Unidos, respectivamente, y confirman que después de tomar en cuenta el efecto de la erosión del mercado, las derramas de la IED aún son positivas.³⁵

Görg y Hijzen también sugieren que el efecto de la IED sobre la competencia en el país anfitrión puede ser pequeño si las empresas extranjeras exportan sus productos. Por consiguiente, distinguen entre la presencia de una empresa extranjera en el mercado doméstico, captada por la proporción de empresas extranjeras en la oferta local (producción doméstica menos exportaciones), y la presencia de empresas extranjeras en el mercado de exportación, captada por la participación de las empresas extranjeras en las exportaciones totales. Posteriormente, calculan el efecto de la presencia de empresas extranjeras en cada mercado sobre la producción de las empresas locales. Los resultados de su cálculo, que utiliza datos para el Reino Unido, señalan que la presencia de empresas extranjeras en el mercado doméstico no provoca una producción más alta por parte de las empresas locales, mientras que la presencia de empresas extranjeras

³⁴ J. E. Haskel, S. C. Pereira y M. J. Slaughter, "Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?", *NBER Working Paper*, núm. 8724, NBER, Cambridge, 2002; W. Keller y S. Yeaple, "Multinational Enterprises, International Trade, and Productivity Growth: Firm-Level Evidence from the United States", *NBER Working Paper*, núm. 9504, NBER, Cambridge, 2003.

³⁵ Aunque nos enfocamos en estudios que analizan el efecto de la IED sobre la producción de las empresas o la productividad, existen otros trabajos que analizan el efecto de la IED en las empresas locales de diversas maneras. Por ejemplo, Görg y Strobl ("Multinational Companies, Technology Spillovers and Plant Survival", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 105, núm. 4, 2003, pp. 581-595) analizan el efecto de la presencia de firmas extranjeras en el índice de supervivencia de las empresas domésticas, mientras que Görg y Strobl ("Multinational Companies and Indigenous Development: An Empirical Analysis", *European Economic Review*, vol. 46, núm. 7, 2002, pp. 1305-1322) y Barrios, Görg y Strobl ("Foreign Direct Investment, Competition and Industrial Development in the Host Country", *European Economic Review*, vol. 49, núm. 7, 2005, pp. 1761-1784) estudian los índices de entrada y encuentran que los efectos son positivos. Los efectos pueden presentarse debido a las derramas de conocimiento o de demanda de las empresas extranjeras a las domésticas.

en el mercado de exportación sí provoca que las empresas domésticas tengan una producción más alta.³⁶

En este sentido, el trabajo de Bloom, Schankerman y Van Reenen distingue entre los efectos de las derramas tecnológicas o de conocimiento y los efectos de la intensificación de la competencia en el mercado, aunque este estudio no está en el contexto de las derramas de la IED sino en las derramas generadas por las actividades de ID de otras empresas domésticas. Bloom, Schankerman y Van Reenen argumentan que la magnitud de las derramas tecnológicas de la ID de una firma a otra depende de la cercanía de los *productos* que las dos empresas fabrican. Por consiguiente, cuando las dos empresas fabrican productos similares, como una impresora, pero utilizan distinta tecnología, como las tecnologías que se necesitan para fabricar una impresora láser o de inyección de tinta, no pueden originarse derramas tecnológicas y el único efecto es el impacto negativo del incremento en la competencia del mercado. A la inversa, cuando dos firmas fabrican mercancías distintas pero usan tecnologías similares, no hay efectos negativos de la competencia del mercado, mientras que tal vez sólo se generen derramas tecnológicas.

Con base en estas consideraciones, Bloom, Schankerman y Van Reenen definen la medida de cercanía del mercado del producto, $SIC_{i,j}$ ($i \neq j$), y la medida de cercanía tecnológica, $TECH_{i,j}$ ($i \neq j$), las cuales oscilan entre cero y uno, dependiendo del grado de superposición del mercado del producto y la superposición del mercado tecnológico, respectivamente:

$$SIC_{i,j} = \frac{S_i S_j}{(S_i S'_i)^{1/2} (S_j S'_j)^{1/2}}$$

$$TECH_{i,j} = \frac{T_i T_j}{(T_i T'_i)^{1/2} (T_j T'_j)^{1/2}}$$

donde los subíndices i y t se refieren a la empresa i en el tiempo t . S_i y T_i se definen como $S_i = (S_{i,1}, S_{i,2}, \dots, S_{i,k}, \dots)$ y $T_i = (T_{i,1}, T_{i,2}, \dots, T_{i,k}, \dots)$, respectivamente. $S_{i,k}$ es la participación de la empresa i en la producción total del producto k , y $T_{i,k}$ es la participación de la empresa i en el número total de patentes en el campo de la tecnología b . Luego, construyen la combinación de ID de otras firmas en el espacio del mercado del producto, $SPILLSIC_{it}$, y en el espacio tecnológico $SPILLTECH_{it}$:

³⁶ H. Görg y A. Hijzen, "Multinationals and Productivity Spillovers", *GEP Research Paper*, núm. 04-41, 2004.

$$SPILLSIC_{it} = \sum_{j \neq i} SIC_{ij} R_{jt}$$

$$SPILLTECH_{it} = \sum_{j \neq i} TECH_{ij} R_{jt}$$

Con base en este marco, Bloom, Schenkerman y Van Reenen realizan una regresión del valor del mercado de la empresa i , el valor total de la empresa dividido por el valor contable completo de activos,³⁷ en $SPILLSIC_{it}$ y $SPILLTECH_{it}$. El resultado señala que $SPILLSIC$, la combinación de la ID de otras empresas en el espacio del mercado del producto, no tiene impacto sobre el valor mercantil de la firma i , mientras que $SPILLTECH$, la combinación de la ID de otras empresas en el mercado tecnológico, tiene un impacto positivo en el valor mercantil de la firma i , lo cual sugiere que si se elimina el efecto de la competencia en el mercado, entonces existirán derramas de conocimiento de otras empresas. Aunque este estudio no se centra en las derramas de IED sino, más bien, en las derramas entre empresas locales, proporciona una metodología que también podría utilizarse para analizar derramas de IED.

Efectos de la derrama y capacidad de absorción de las empresas de los países anfitriones

La razón más importante para que los estudios empíricos que utilizan datos microeconómicos hayan dado resultados contradictorios parece ser el grado de efectos de las derramas de la IED que depende de las características de las empresas locales así como de la naturaleza de la IED involucrada, más que de la divergencia entre los métodos de cálculo. Tanto el análisis teórico presentado en la sección Externalidades tecnológicas de la IED: derramas de conocimientos, como los estudios empíricos que usan datos macroeconómicos apoyan esta posibilidad. Con la finalidad de analizar los efectos de la derrama de la IED tomando en cuenta estas cuestiones, algunos estudios se enfocaron en la brecha tecnológica entre las empresas del país anfitrión y las extranjeras.

Kokko, por ejemplo, utiliza un término transversal de la participación de las empresas extranjeras y la brecha tecnológica entre las locales y extranjeras,

³⁷ N. Bloom, M. Schankerman y J. Van Reenen, *Identifying Technological Spillovers and Product Market Rivalry: Theory and Evidence from a Panel of U.S. Firms*, Centre for Economic Performance, London School of Economics, Londres, 2004, documento inédito. El valor de la empresa es la suma de los valores del mercado común, valor preferido, deuda a corto plazo neta y la deuda a largo plazo neta de los activos. El valor del capital contable incluye la planta neta, la propiedad y el equipo, los inventarios, las inversiones en subsidiarias no consolidadas y los bienes intangibles (distintos de la ID).

medida esta última por la productividad laboral promedio en una industria seleccionada, como una variable independiente. Así, sugiere que el grado de derramas de conocimiento de la IED es bajo en las industrias en donde la brecha tecnológica entre las empresas locales y las extranjeras es grande.³⁸ Takii llega a la misma conclusión al distinguir entre industrias en las que la diferencia en el nivel de tecnología entre empresas locales y extranjeras es grande y aquellas en donde es pequeña.³⁹

Girma, en un análisis similar, coincide con Hansen⁴⁰ al realizar un análisis de regresión de umbral endógeno que muestra que el grado de derramas depende del grado de brecha tecnológica entre las empresas domésticas y extranjeras. Utiliza la siguiente ecuación para el cálculo:

$$\Delta \ln TFP_{it} = \rho \ln TFP_{i, t-1} + \beta_1 \cdot FDI_{i, t-1} \times I(ABC_{i, t-1} \leq \alpha) + \beta_2 \cdot FDI_{i, t-1} \times I(ABC_{i, t-1} > \alpha) + x'_{i, t-1} \delta + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

donde ABC representa la capacidad de absorción de tecnología y se define como sigue:

$$ABC_{i, t} = \frac{TFP_{i, t-1}}{TFP^*_{i, t-1}},$$

donde $TFP^*_{i, t-1}$ es el nivel máximo del FPT en la industria a la que pertenece la empresa i . $I(ABC_{i, t-1} \leq \alpha)$ y $I(ABC_{i, t-1} > \alpha)$ representan las funciones del indicador. El valor de escisión de la muestra α se identifica mediante una búsqueda por cuadrícula en los cuantiles de capacidad de absorción {0%, 0.25%, 0.5%, ..., 99.5%, 99.75%, 100%}.⁴¹ Aunque sólo se indica un umbral en la ecuación (3), Girma coloca dos o tres umbrales y revisa si los coeficientes de IED, $\beta_1, \beta_2 \dots$, son equivalentes entre sí en cada intervalo, para lo cual utiliza la prueba del multiplicador de Lagrange. Después, elige la cantidad más grande de umbrales para la que los coeficientes de IED en cada intervalo son significativamente diferentes entre sí. Usando datos de Gran Bretaña, muestra que existen uno o dos umbrales y que el efecto de la IED sobre el crecimiento del FPT es positivo y significativo

³⁸ A. Kokko, "Technology, Market Characteristics...", *op. cit.*

³⁹ S. Takii, "Productivity Spillovers...", *op. cit.*

⁴⁰ B. E. Hansen, "Sample Splitting and Threshold Estimation", *Econometrica*, vol. 68. núm. 3, 2000, pp. 575-603.

⁴¹ S. Girma, "Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 67, núm. 3, 2005. B. E. Hansen, *op. cit.*, coloca α para minimizar $\sum_i \sum_t \varepsilon_{it}$, la suma de errores cuadráticos.

sólo cuando la capacidad de absorción de las empresas locales es suficientemente grande; es decir, cuando la brecha tecnológica entre las empresas domésticas y extranjeras es suficientemente pequeña.

No todos los estudios encontraron que el conocimiento únicamente se transfiriere de las empresas extranjeras a las locales cuando la brecha tecnológica entre las locales y las extranjeras es pequeña. Blalock y Gertler, quienes utilizan datos de Indonesia, concuerdan con Kokko al emplear un término transversal de la brecha tecnológica entre las empresas locales y las extranjeras y la participación de estas últimas como la variable independiente. Estos autores muestran que la magnitud de derramas de conocimiento es alta cuando la brecha tecnológica entre empresas extranjeras y domésticas es grande.⁴²

En teoría, la relación entre la brecha tecnológica y el grado de efectos de la derrama de la IED puede ser positiva o negativa. Findlay, por ejemplo, argumenta que puede haber ventajas al quedarse rezagado en términos de tecnología, porque cuanto mayor sea la brecha, son más los PMD que potencialmente pueden beneficiarse de la IED.⁴³ Por otro lado, si la brecha tecnológica entre las empresas del país anfitrión y las extranjeras es demasiado grande, es posible que no se presenten derramas debido a que la capacidad de absorción de las empresas del país anfitrión puede resultar insuficiente para que puedan absorber tecnologías avanzadas. Debe advertirse que una brecha tecnológica entre las empresas del país receptor y las empresas extranjeras no siempre significa que las del país anfitrión tengan una baja capacidad de absorción. Aunque la brecha pueda ser grande, los esfuerzos de las empresas del país anfitrión aún pueden promover derramas de IED.

Las actividades de ID realizadas por las empresas del país receptor son un ejemplo de dichos esfuerzos. Kinoshita añade un término transversal de la participación de las empresas extranjeras y la relación del gasto en ID de las empresas locales con la producción a la ecuación (2) y muestra que el coeficiente del término transversal es positivo y significativo, lo cual sugiere que las actividades de ID de las empresas domésticas aumentan las derramas de IED.⁴⁴ De manera similar, Blalock y Gertler utilizan una variable de prueba para las empresas que realizan ID y muestran que las derramas de conocimiento de IED a las empresas que

⁴² G. Blalock y P. Gertler, *Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers*, Department of Applied Economics and Management, Cornell University, 2004, documento inédito; A. Kokko, "Technology, Market Characteristics, and Spillovers", *op. cit.* Castellani y Zanfei ("Technology Gaps, Absorptive Capacity and the Impact of Inward Investments on Productivity of European Firms", *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 12, núm. 6, 2003, pp. 555-576) llegan a las mismas conclusiones en su análisis basado en datos para Italia, Francia y España.

⁴³ R. Findlay, "Relative Backwardness...", *op. cit.*

⁴⁴ Kinoshita, Y. "R&D and Technology Spillovers...", *op. cit.*

efectúan ID en los PMD son tres veces tan grandes como aquellas que se dirigen a las empresas que no realizan ID. Además, señalan que un alto nivel de capital humano en una firma, medido por el porcentaje de egresados universitarios entre los empleados de la empresa, fomenta las derramas de IED. Así, estos estudios sugieren que los esfuerzos de las empresas locales desempeñan un papel específico para elevar su capacidad de absorción e influyen en gran medida en los efectos de la derrama de IED.

Efectos de la derrama y tipos de empresas extranjeras

Otro factor que afecta potencialmente las derramas de conocimiento de la IED es el tipo de empresas extranjeras participantes. Una investigación de Todo y Miyamoto distingue diferentes tipos de empresas que proporcionan conocimiento.⁴⁵ Estos autores emplean datos por planta para Indonesia y clasifican las empresas extranjeras en las que realizan ID en el país anfitrión y aquellas que no lo hacen. Luego, elaboran una correlación entre la participación de cada tipo de empresa extranjera y la tasa de crecimiento del FPT de las empresas locales. El resultado sugiere que las empresas extranjeras que realizan ID mejoran el crecimiento del FPT de las empresas domésticas, mientras que las empresas extranjeras que no efectúan ID no tienen ese efecto. Una explicación posible de este hallazgo es que los conocimientos de las empresas extranjeras no se difunden a los trabajadores de producción pero sí se difunden a los científicos locales o a los ingenieros que realizan ID. La transferencia de científicos o de ingenieros y el intercambio de información entre ellos, entonces, ayudan a que los conocimientos se propaguen a las empresas locales. Todo, Zhang y Zhou utilizan datos por empresa de un parque tecnológico ubicado en Beijing, China, y llegan a la misma conclusión que Todo y Miyamoto.⁴⁶

De igual manera, Todo y Miyamoto muestran que, en Indonesia, las empresas extranjeras que realizan actividades para mejorar los conocimientos, incluidos el desarrollo de recursos humanos y la ID, contribuyen a las derramas de conocimiento hacia las empresas locales, mientras que éste no es el caso para las empresas extranjeras que no realizan actividades que incrementen los conocimientos.⁴⁷ Además, se encontró que el efecto del término de interacción entre

⁴⁵ Y. Todo y K. Miyamoto, "Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment and the Role of Local R&D Activities: Evidence from Indonesia", *Journal of Economic Development and Cultural Change*, vol. 55, núm. 1, octubre, 2006.

⁴⁶ Y. Todo, W. Zhang y L. A. Zhou, *Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment in R&D: Evidence from a Chinese Science Park*, Aoyama Gakuin University, 2006, documento inédito.

⁴⁷ Y. Todo y K. Miyamoto, "Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities", *Technical Paper*, núm. 196, CD/OCDE,

la ID y el capital extranjero a lo largo de la industria es positivo, mientras que el efecto directo de la ID local no es significativo, lo cual implica que la ID doméstica es efectiva sólo cuando las EMN están presentes en la misma industria, de manera que las empresas locales pueden absorber conocimientos de las EMN mediante la ID. Así, Todo y Miyamoto concluyen que las actividades que incrementan los conocimientos tanto de las empresas locales como de las EMN promueven la difusión de conocimientos de las EMN, mientras que la tecnología avanzada de las EMN no se derrama sin ese tipo de esfuerzos.

Efectos de las derramas y distancia geográfica

La distancia geográfica puede disminuir los efectos de las derramas de la IED. Entre los estudios que analizan este tema se incluyen los de Girma y Wakelin y Girma quienes utilizan dos indicadores que representan la escala de IED en una industria determinada.⁴⁸ El primero se define como la proporción, en una industria particular, de empresas extranjeras localizadas en la misma zona r que la empresa local i ($IED1_r$). La segunda se define como la proporción, en una industria particular, de empresas extranjeras localizadas en otra zona distinta de r , ($IED2_r$), la cual se calcula del modo siguiente:

$$FDI2_r, t-1 = \sum_{k \neq r} \frac{FDI1_{k, t-1}}{d^2_{kr}} \quad (4)$$

donde k es una zona distinta de la zona r y d^2_{kr} es la distancia entre la zona k y la zona r . Girma y Wakelin, y Girma por su lado, con información por empresa

CD-Doc. 08, 2002, París. Girma ("Absorptive Capacity...", *op. cit.*) realizó otro estudio de los factores que potencialmente afectan las derramas de conocimiento de la IED y clasificó la IED en inversión extranjera directa que genera tecnología e inversión extranjera directa que la explota. La primera se define como la inversión de un país cuya proporción de gasto en ID para la producción es baja, mientras que la segunda se define como la inversión de un país con un alto nivel de gasto en ID. La IED que genera tecnología se hace para adquirir tecnología del país anfitrión, mientras que la IED que explota tecnología se hace para fabricar bienes en el país anfitrión usando la tecnología del país de origen. Girma calcula los efectos de derramas sobre los diferentes tipos de IED y los resultados sugieren que los efectos de derramas de la IED que genera tecnología no son significativos o son mucho más pequeños que aquellos de la IED que explota tecnología. Sin embargo, debe observarse que este estudio se concentra en la IED en un país desarrollado (Gran Bretaña) y, en términos generales, hay poca IED que genere tecnología en los PMD.

⁴⁸ S. Girma y K. Wakelin, "Regional Underdevelopment: Is FDI the Solution? A Semi-Parametric Analysis", *CEPR Discussion Paper*, núm. 2995, CEPR, Londres, 2001; S. Girma, "Absorptive Capacity...", *op. cit.*

para el Reino Unido, encontraron que la correlación entre FDI_2 y el crecimiento del FPT no es significativa, lo cual sugiere que la IED realizada a gran distancia de la empresa i no tiene efectos de derrama.

Sin embargo, Halpern y Muraközy, con datos de Hungría, obtienen resultados distintos.⁴⁹ Al igual que en los estudios mencionados, utilizan dos indicadores que representan la escala de IED en una industria particular: la proporción de empresas extranjeras en cada industria en el país y la proporción de empresas extranjeras localizadas en un radio de 35 km (o de 50 o 100 km) respecto de una empresa local determinada en dicha industria. Los autores demuestran que la correlación entre el último indicador y el valor agregado por empresa no es significativa, lo cual sugiere que los efectos de derrama de la IED no disminuyen con la distancia. Estos resultados contradictorios significan que la relación entre la distancia y los efectos de derramas no están claros. Una razón posible es que, en general, no se ha establecido una metodología de cálculo consensuada. Por ejemplo, en sus estudios Girma y Wakelin, y Girma por su lado, suponen que los efectos de derrama disminuyen en proporción inversa al cuadrado de la distancia, como se muestra en la ecuación (4). Sin embargo, este supuesto tal vez no sea apropiado. Una forma de disminuir esa arbitrariedad sería calcular la siguiente ecuación, que se basa en el trabajo de Keller, quien analiza la relación entre distancia y efectos de derrama internacional de las actividades de ID utilizando datos por país:

$$\Delta \ln TFP_{irt} = \rho \ln TFP_{ir, t-1} + x_{i, t-1} \theta \times \beta \sum_k FDI_{k, t-1} \exp(-\delta d_{kr}) + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

donde los subíndices i y t se refieren a la empresa i y al tiempo t . $\Delta \ln TFP_{ir}$ representa el índice de crecimiento del FPT de la empresa i localizada en la zona r . FDI_k es un indicador del volumen de IED en la zona k , y d_{kr} es un indicador de la distancia entre la zona k y la zona r . δ es la elasticidad de los efectos de derrama de la IED respecto a la distancia.⁵⁰ Así, un δ positivo en la ecuación (5) sugeriría que la distancia disminuye el efecto de la IED sobre el crecimiento del FPT. Dado que la mayoría de los estudios sobre la relación entre distancia y efectos de derrama se centra en los PD, aún se requieren trabajos que utilicen datos de PMD.

⁴⁹ L. Halpern y B. Muraközy, "Does Distance Matter in Spillover?", *CEPR Discussion Paper*, núm. 4857, CEPR, Londres, 2005.

⁵⁰ W. Keller, "Geographic Localization of International Technology Diffusion", *American Economic Review*, vol. 92, núm. 1, 2002, pp. 120-142.

Repercusiones de derrama originadas por los eslabones hacia atrás

La mayoría de los estudios mencionados hasta ahora se concentran en derramas dentro de la misma industria, es decir, derramas intraindustria. Sin embargo, también es concebible que la IED genere derramas entre industrias por medio de los eslabones de las industrias de bienes de consumo final con las industrias productoras de bienes intermedios. Como se mencionó en la sección Externalidades tecnológicas de la IED: derramas de conocimiento, esas derramas interindustria podrían originarse a través de externalidades monetarias debido a un aumento en la demanda, así como a través de externalidades tecnológicas; por ejemplo, como resultado de la orientación tecnológica ofrecida por las empresas que producen bienes de consumo final a las empresas que producen bienes intermedios.

Javorcik realizó un estudio pionero en esta dirección, ya que investigó si existían derramas originadas por enlaces hacia atrás.⁵¹ Con datos por empresa para Lituania, esta autora demuestra que las derramas generadas por los eslabones hacia atrás existen, pero no encontró ninguna evidencia de derramas intraindustria. Javorcik utiliza un indicador, $Horizontal_{jt}$, que representa el grado de presencia extranjera en la industria j en el tiempo t , que se define de la siguiente manera:

$$Horizontal_{jt} = \frac{\sum_{firmi \in j} FS_{it} \cdot Y_{it}}{\sum_{firmi \in j} Y_{it}}$$

donde FS_{it} es la porción de equidad total de la empresa i propiedad de inversionistas extranjeros en el tiempo t , y Y_{it} es la producción de la empresa i en el tiempo t . Javorcik construye el siguiente indicador de la presencia extranjera en la industria k , la cual recibe sus insumos de la industria j :

$$Backward_{jt} = \sum_{k \neq j} \alpha_{jk} Horizontal_{kt}$$

donde α_k es la proporción de producción de la industria j suministrada a la industria k . Como no hay datos disponibles por empresa, Javorcik para calcular α_{jk} emplea datos por industria procedentes de tablas insumo-producto. Los resultados de su cálculo sugieren que la correlación entre $Horizontal_{jt}$ y el nivel de FPT es insignificante, pero la correlación entre $Eslabón_{jt}$ y el nivel de FPT es positiva y significativa. Con una metodología similar, Blalock y Gertler usaron datos

⁵¹ B. S. Javorcik, "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages", *American Economic Review*, vol. 94, núm. 3, 2004, pp. 605-627.

de Indonesia y también encontraron evidencia de derramas a través de eslabones hacia atrás, pero ninguna de derramas intraindustria.⁵²

Rodríguez-Clare y Alfaro emplean un enfoque distinto para analizar los enlaces hacia atrás.⁵³ Con datos de México, Brasil, Venezuela y Chile, demuestran que, con excepción hecha de México, las EMN adquieren más bienes intermedios por trabajador que las empresas domésticas. Este hallazgo coincide con lo planteado por Markusen y Venables, quienes demuestran teóricamente que si las EMN tienen mayores eslabones hacia atrás que las empresas domésticas, la IED aumenta la utilidad de un país anfitrión.⁵⁴

Resumen de la evidencia microeconómica

Los estudios basados en datos por empresa proporcionan varias conclusiones. Primero, la IED no necesariamente genera efectos de derrama de conocimientos en las empresas locales; en particular, esto sucede con la IED en los PMD. Por consiguiente, se requiere cierto esfuerzo para aumentar las derramas de IED en PMD. Por ejemplo, las derramas de IED son mayores cuando la capacidad de absorción de las empresas del país anfitrión se eleva por medio del desarrollo de recursos humanos o de actividades de ID, o cuando el país anfitrión recibe IED que trae aparejada capacitación local o actividades de ID locales en el país receptor. Segundo, los estudios sugieren que la distancia puede constituir un factor en la disminución de efectos de derrama. Tercero, mientras que parece haber derramas de IED interindustria mediante eslabones hacia atrás, las derramas intraindustria son menos probables.

CONCLUSIONES

La bibliografía teórica y empírica sobre los efectos de la IED en las economías de países menos desarrollados sugiere que la IED no siempre origina derramas tecnológicas ni aumenta la demanda doméstica para, en caso de hacerlo así, fomentar el crecimiento económico. En consecuencia, los gobiernos de los PMD podrían sopesar cuidadosamente los costos y beneficios de las medidas necesarias para atraer la IED. Por ejemplo, establecer zonas de procesamiento de exportaciones, invertir en infraestructura y ofrecer desgravación impositiva a las empresas ex-

⁵² G. Blalock y P. Gertler, "Welfare Gains...", *op. cit.*

⁵³ A. Rodríguez-Clare y L. Alfaro, "Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation", *Economía*, Brookings Institution Press, Washington, vol. 4, núm. 2, 2004, pp. 113-156.

⁵⁴ J. R. Markusen y A. J. Venables, "Foreign Direct Investment...", *op. cit.*

trajeras implica costos considerables. Sin embargo, en los lugares en que las empresas extranjeras forman un enclave,⁵⁵ importan partes y componentes y exportan gran parte de su producción, es muy posible que contribuyan poco en la estimulación de la demanda local o en las transferencias tecnológicas hacia las empresas domésticas. Los parques industriales en las islas Batam y Bintam en Indonesia ilustran este punto. Se encuentran situadas a mil kilómetros de Yakarta, pero sólo a 20 km de Singapur; como consecuencia, forman enclaves en Indonesia pero tienen lazos más cercanos con Singapur que con Indonesia.

Sin embargo, también existen varios estudios que sugieren que en ciertas circunstancias la IED puede contribuir con las industrias domésticas y puede empujar el crecimiento económico. En este sentido, deben observarse algunas cuestiones. En primer lugar, es importante seleccionar a las empresas extranjeras que aporten a las industrias domésticas. Por ejemplo, las empresas extranjeras que realizan desarrollo de capital humano local y actividades de ID, como brindar capacitación o educación dentro de la empresa, generan efectos mayores de derrama tecnológica. De forma similar, es menos probable que las empresas extranjeras que dependen de partes de empresas locales generen mayores efectos de derrama de demanda. En segundo lugar, el aumento de la capacidad de absorción doméstica aumenta los beneficios de la IED. Por ejemplo, es probable que los esfuerzos de los gobiernos de los países anfitriones por mejorar los niveles educativos o que los esfuerzos de las empresas locales por realizar ID o desarrollar recursos humanos eleven la capacidad de absorción del país y, de esta manera, incrementen los beneficios de la IED. En tercer lugar, los estudios sugieren que puede fomentarse el progreso tecnológico en el país anfitrión si la IED apunta a las industrias de bienes de consumo final en lugar de a las industrias de bienes intermedios, y que la transferencia tecnológica pueda promoverse de las empresas extranjeras en industrias de bienes de consumo final a empresas locales en industrias de bienes intermedios. Además, durante las últimas etapas de desarrollo tal vez sea mejor limitar la producción por medio de la IED y promover la producción mediante el otorgamiento de patentes, ya que la IED genera derramas de conocimiento menores que las patentes y, por consiguiente, la dependencia de la IED en las primeras etapas de desarrollo puede entorpecer el progreso tecnológico del país anfitrión.

Las políticas adoptadas por el gobierno japonés durante la posguerra y por el gobierno chino desde la década de los ochenta en el siglo XX se asemejan a estas recomendaciones. Por ejemplo, desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta 1964, Japón limitó la IED que ingresaba al país y, en cambio, promovió la producción por medio del otorgamiento de patentes. Además, el Ministerio Internacional de Comercio e Industria (MITI, por sus siglas en inglés; ahora Mi-

⁵⁵ Es probable que éste sea el caso cuando las zonas de procesamiento de exportaciones se localizan a gran distancia de las áreas de concentración industrial existentes.

nisterio de Economía, Comercio e Industria) participó de manera directa en las negociaciones de contratación de licencias entre empresas japonesas y extranjeras e intentó asegurarse de que los convenios de patentes generaran transferencias tecnológicas considerables.⁵⁶ Por otra parte, hasta 2002, el gobierno chino exigió que las empresas extranjeras en la industria automotriz adquirieran por lo menos 80% de las partes y componentes a las empresas locales.⁵⁷ Estas políticas parecen encontrarse entre los factores que han conducido al rápido crecimiento tecnológico de Japón y China.

⁵⁶ Véase A. Goto y R. Wakasugi, "Technology Policy", en R. Komiya, M. Okuno y K. Suzumura (eds.), *Industrial Policy of Japan*, Academic Press, San Diego, 1988; y H. K. Kim y J. Ma, "The Role of Government...", *op. cit.*

⁵⁷ Véase J. F. Francois y D. Spinanger, "Regulated Efficiency, World Trade Organization Accession, and the Motor Vehicle Sector in China", *World Bank Economic Review*, vol. 18, núm. 1, Banco Mundial, Washington, 2004, pp. 85-104.

V. AMBIENTE DE INVERSIONES, CAPACIDADES Y RENDIMIENTO EMPRESARIAL: RESULTADOS A PARTIR DE LA ENCUESTA MUNDIAL SOBRE EL AMBIENTE DE LOS NEGOCIOS*

GEETA BATRA Y ANDREW H. W. STONE

RESUMEN

La Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios aportó un panorama único acerca del impacto que tiene el ambiente de inversión en el rendimiento empresarial, mediante la aplicación de un cuestionario estándar a más de 10 mil empresas en 80 países entre finales de 1998 y mediados de 2000. Este artículo analiza los resultados de un módulo particular de la encuesta que se aplicó a 28 países, enfocado en temas de competencia, comercio y capacidades empresariales en términos de tecnología, así como de formación y capacitación de la mano de obra. Confirma que todos los aspectos clave del ambiente de inversión —como la corrupción, las finanzas, la administración de impuestos, las regulaciones y la incertidumbre política— son importantes para explicar el rendimiento empresarial que se mide en términos de crecimiento en las ventas, crecimiento en materia de empleo y crecimiento en inversión. Por otro lado, una regulación laboral

* Los autores agradecen a Jean-Pascal Nganou por su apoyo analítico y sus contribuciones para este documento. El comité directivo de la World Business Environment Survey (WBES) incluía, aparte de los autores, a Guy Pfeffermann, Daniel Kaufmann, Homi Kharas, Shyam Khemani, Joseph Battat y Luke Haggarty. Los socios que formaban parte eran el Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo (European Bank for Reconstruction and Development), la Base de Datos Internacional (International Data Base) y el Centro Internacional para el Desarrollo de la Universidad Harvard (Center for International Development at Harvard University). El trabajo de este artículo fue financiado por un subsidio del gobierno de Suiza y por un fondo común del Servicio de Asesoría sobre Inversión Extranjera (Financial & Private Sector of Development), el Departamento de Asesoría del Sector Privado, el Instituto del Banco Mundial, y la Feria de la Innovación (Innovation Marketplace). Geeta Batra y Andrew Stone son especialistas *senior* para el desarrollo del sector privado y forman parte del Group's Investment Climate Department (CIC) del Banco Mundial. Para el diseño del módulo de competitividad que se analiza en este artículo se consultó a Eduardo Lora del Banco Interamericano de Desarrollo (Inter-American Development Bank). Los autores expresan su reconocimiento a Axel Peuker y a Nigel Twose por su apoyo a este trabajo. Las opiniones y los análisis del presente capítulo son responsabilidad de sus dos autores y no deben atribuirse a las instituciones ni a los colegas mencionados. Traducción del inglés de Yekaterina García y Mónica Portnoy, agosto de 2007, con la revisión de Alfonso Mercado.

excesiva tiene una relación negativa con el crecimiento de empleo y de inversión. Los datos recientes sobre las capacidades empresariales sugieren que las inversiones de las empresas en tecnología y en habilidades también tienen una relación crítica con el rendimiento empresarial. La inversión en capacidad tecnológica está fuertemente ligada al crecimiento en las ventas, mientras que la adquisición de tecnología internacional tiene clara incidencia en el crecimiento de empleo y de inversión. La capacitación también es importante y está muy claro que las inversiones en servicios privados de capacitación inciden de manera significativa en todos los aspectos del crecimiento empresarial; también está claro que la capacitación pública no tiene influencia significativa en el rendimiento empresarial. Las empresas que no invierten en capacitación padecen una influencia desproporcionada de tres tipos de fallas de mercado. Esta relación tiene implicaciones directas para los gobiernos, pues son éstos los que crean las políticas en materia de tecnología y capacitación.

INTRODUCCIÓN

Las empresas de todo el mundo se enfrentan a una lucha por competir en los mercados, cada vez más globalizados. Una de las respuestas clave para enfrentar la competencia es el esfuerzo por mejorar las capacidades y las habilidades mediante el avance tecnológico y la capacitación a los empleados. La literatura especializada¹ reconoce la importancia de fortalecer las capacidades empresariales dentro del contexto de la economía global, que se basa cada vez más en los conocimientos. Hasta ahora, hay relativamente pocos datos internacionales que de manera sistemática muestren cómo las empresas mejoran sus capacidades y dan respuesta al hecho de si este esfuerzo culmina en mayor rendimiento. Es evidente que el rendimiento empresarial depende de manera crítica de la política y de las condiciones institucionales de la economía local que conjuntamente constituyen el clima de inversión.² Este trabajo examina si el control de las diferencias

¹ Véase, por ejemplo, Instituto del Banco Mundial, *Development Outreach* (Informe Especial: "The Knowledge Economy"), World Bank Newsletter, Washington, vol. 3, núm. 3, 2001, pp. 6-27. También véase C. Dahlman, "Updating the Economic Incentive and Institutional Regime for the Knowledge Economy", *Development OUTREACH*, Instituto del Banco Mundial, Washington, 2001.

² Para un tratamiento general de los resultados de la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios, véase G. Batra, D. Kaufmann y A. H. W. Stone, *Investment Climate Around the World: Voices of the Firms from the World Business Environment Survey*, Banco Mundial, Washington, 2003. Otra investigación muestra que la efectividad de la ayuda directa a la empresa depende críticamente de la presencia de un ambiente propicio al negocio. Véase G. Batra y S. Mahmood, "Direct Support to Private Firms-Evidence on Effectiveness", *Policy Research Working Paper*, WPS 3170, Banco Mundial, Washington.

críticas en las características empresariales y de las condiciones del ambiente de inversión, de las acciones tomadas por las empresas para mejorar sus capacidades, tiene impacto en su rendimiento, medido por el crecimiento en materia de ventas, inversión y empleo.

La encuesta WBES y sus resultados

Este análisis se basa en la Encuesta Mundial sobre el Ambiente de los Negocios, que ofrece un panorama único acerca del impacto que tiene el ambiente de inversión en el rendimiento empresarial. La encuesta empleó un cuestionario estándar que se aplicó a más de 10 mil empresas en 80 países (en términos generales, se entrevistaron al menos 100 empresas por país en promedio) creado por el Grupo del Banco Mundial y otros colaboradores entre principios de 1999 y la primera mitad de 2000. El objetivo de la encuesta era ofrecer un enfoque abordable, uniforme y que pudiera ser reproducido, que sirviera de punto de referencia para medir los medios empresariales nacionales, los obstáculos a los que se ven enfrentados, la calidad y la integridad de los servicios públicos de asesoría y regulación, y el consecuente mejoramiento o disminución de sus condiciones a través del tiempo.

La WBES identificó las prioridades empresariales por región y características.³ Al tomar un promedio global de 80 países y un territorio, cuatro obstáculos condujeron a otros más: impuestos y regulaciones, financiamiento, incertidumbre o inestabilidad política e inflación. En cuatro regiones en desarrollo, el sur de Asia, África, los países en desarrollo del este asiático y la región de Oriente Medio y África del Norte, la corrupción figura como uno de los tres obstáculos mayores; en los países en desarrollo, en general, la inflación representa uno de los tres obstáculos más importantes; en promedio, las pequeñas empresas se vieron sistemáticamente más afectadas que las grandes.

Los análisis de la WBES hallaron una fuerte conexión empírica entre los resultados empresariales y los obstáculos a los que se enfrentan. En concreto, en condiciones idénticas, los países con condiciones pobres de inversión en las categorías de finanzas, corrupción, impuestos altos y consultoría empresarial conocieron un crecimiento total promedio de sus negocios de 10.5 puntos porcentuales menos que aquellos con calificaciones positivas en todas estas categorías. La inversión también tuvo estrecha relación con los obstáculos del medio empresarial: los países con condiciones pobres en las áreas de finanzas, impuestos altos, corrupción y previsión política, vieron crecer sus niveles empresariales en un promedio de 10.5 puntos porcentuales menos que aquellos con una calificación favorable en estos aspectos.

³ Derivado de *idem*.

Cuadro V.1
Composición de la muestra por región, tamaño y sector

<i>Región</i>	<i>Total</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Mediana</i>	<i>Grande</i>	<i>Manufactura</i>	<i>Servicios</i>	<i>Agricultura</i>	<i>Construcción</i>
Este de Asia y China (PIR*)	301	134	89	78	146	129	3	23
Este de Asia en desarrollo	200	64	88	47	65	123	4	8
Sur de Asia	103	39	43	21	49	51	1	1
América Latina	2085	655	876	554	726	746	36	101
OCDE	201	67	83	51	50	130	4	16
Todas las regiones	2890	959	1 179	751	1036	1 179	48	149

* PIR: países de industrialización reciente (N. de la T.).

Cuadro V.2
Las formas más importantes de innovación tecnológica por región
(porcentaje de entrevistados)

<i>Forma</i>	<i>Este de Asia y China emergente</i>	<i>Este de Asia en desarrollo</i>	<i>Sur de Asia</i>	<i>América Latina</i>	<i>OCDE</i>	<i>Todas las regiones</i>
Nuevos productos	41.4	31.0	36.1	40.6	44.4	40.1
Nuevas producciones y procedimientos técnicos	18.8	11.4	8.4	17.6	26.9	17.6
Nuevas técnicas de gestión	15.1	20.3	22.9	12.3	12.9	13.4
Nuevos controles de calidad en la producción	15.6	8.9	8.4	5.1	7.6	6.4
Otros	9.1	28.5	24.1	24.5	8.2	22.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*Aumento de las capacidades empresariales:
inversiones en tecnología y en capital humano*

Este trabajo estudia los resultados de un módulo particular de la encuesta aplicada de manera estándar en 28 países de la WBES, que estuvo enfocada en asuntos de competencia, comercio y capacidades empresariales en términos de tecnología, formación y capacitación de la mano de obra. Se analizan las respuestas para identificar los modelos evidenciados en cada una de las áreas que cubrió el módulo; posteriormente, se relacionan las variables particulares del clima de inversión, así como los indicadores de las capacidades empresariales, con el rendimiento empresarial que se reportó en el cuestionario principal.

El módulo complementario se aplicó a cinco regiones. La mayoría de estos países (19) son de América Latina y del Caribe.⁴ La muestra incluye tres países de industrialización reciente (PIR) del este asiático (China, Singapur y Malasia), dos en vía de desarrollo de la misma región (Indonesia y Filipinas), dos países norteamericanos, miembros de la OCDE (Estados Unidos y Canadá), y un país del sur de Asia (Pakistán).⁵

En lo que se refiere al tamaño,⁶ es evidente que la mayoría de las empresas entrevistadas eran pequeñas y medianas empresas (Pymes), de 500 empleados o menos, y un tercio de la muestra total eran pequeñas empresas de menos de 50 empleados; sólo alrededor de un cuarto de la muestra eran grandes empresas. La encuesta se diseñó de manera tal que la mayoría de las empresas fueran del sector manufacturero (43%) o del sector servicios (49%), con relativamente pocas empresas de los sectores de la construcción y de la agricultura.

INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA Y HABILIDADES

Las empresas que se enfrentan a presiones de competencia o a incentivos positivos para mejorar su productividad pueden responder de maneras diversas. Primero, está la cuestión de la forma de innovación, que puede incluir la introducción de nuevos productos, la modificación de la tecnología o las técnicas de producción, el mejoramiento de los métodos de gestión y la introducción de mejores controles de calidad de la producción (o de la oferta de servicios), entre otros. Por supuesto, las empresas pueden emplear cualquiera o todos estos métodos simultáneamente. Con el objetivo de obtener una idea sobre cuáles son los

⁴ Véase el cuadro V.1.

⁵ Véase el cuadro V.2. Estudios posteriores sobre India y Bangladesh muestran patrones muy similares en la capacitación y la adopción de tecnología a los observados en la WBES en Pakistán.

⁶ Véase el cuadro V.1.

tipos de innovación más empleados, la WBES pidió a las empresas que clasificaran las tres nuevas técnicas más comunes.

Como se muestra en el cuadro V.2, en todas las regiones, la forma de innovación tecnológica clasificada en primer lugar fue el desarrollo de nuevos productos (poco más de 40% de las empresas); en general, la segunda forma de innovación fueron las nuevas técnicas de producción y procedimiento, y la tercera, las nuevas técnicas de gestión, si bien aquí hubo algunas variaciones por región. En los países emergentes del este asiático (PIR), los de la OCDE y de América Latina —es decir, las regiones más desarrolladas generalmente— las nuevas técnicas de producción y procedimiento fueron la segunda forma de innovación más importante, mientras que para los países en desarrollo del este y del sur de Asia, las nuevas técnicas de gestión fueron más importantes que la innovación en producción y procedimiento. Una de las variantes fue que en los PIR del este asiático, los controles de calidad de la producción fueron mencionados en segundo lugar.

Cuadro V.3a
Formas más importantes de innovación tecnológica por tamaño de empresa (porcentaje de entrevistados)

	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>	<i>Total</i>
Nuevos productos	39.6	41.4	38.8	40.1
Nuevas técnicas de producción y procedimiento	18.8	17.8	15.8	17.6
Nuevas técnicas de gestión	14.3	11.1	16.1	13.4
Nuevos controles de calidad de la producción	5.3	7.4	6.2	6.4
Otros	22.0	22.3	23.1	22.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Cuando dividimos la muestra por el tamaño de las empresas,⁷ se muestra exactamente el mismo patrón. Para las pequeñas, medianas y grandes empresas, la introducción de nuevos productos es la primera forma de innovación tecno-

⁷ Véase el cuadro V.3a.

lógica, lo cual respalda 40% de las respuestas. Para las pymes, la introducción de nuevas técnicas de producción y de procedimiento es la segunda forma de innovación, mientras que para las grandes empresas esta forma se encuentra casi a la par de la aplicación de nuevas técnicas de gestión. Este modelo se confirma igualmente por sector: la primera forma de innovación tecnológica son los nuevos productos, seguida por los nuevos procedimientos de producción y las nuevas técnicas de gestión, excepto en el sector agrícola, en el que las nuevas técnicas de producción y las nuevas técnicas de gestión son las formas más extensas de innovación clasificadas en primer lugar.⁸

Cuadro V.3b
Formas más importantes de innovación tecnológica por sector
(porcentaje de entrevistados)

	<i>Manufactura</i>	<i>Servicios- comercio</i>	<i>Agricultura</i>	<i>Construcción</i>	<i>Total</i>
Nuevos productos	39.1	38.7	40.5	43.2	39.2
Nuevas técnicas de producción y procedimiento	17.0	19.6	16.7	15.9	18.2
Nuevas técnicas de gestión	12.8	14.6	16.7	13.6	13.8
Nuevos controles de calidad de la producción	7.4	5.1	9.5	6.1	6.2
Otros	23.7	22.0	16.7	21.2	22.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

⁸ Véase el cuadro V.3b.

Cuadro V.4
Medios principales para la adquisición de innovación tecnológica, por importancia
(porcentaje de entrevistados)

	<i>El más importante</i>	<i>El segundo más importante</i>	<i>El tercero más importante</i>	<i>Uno de los tres más importantes (total)</i>
Licencias disponibles (<i>off-the-shelf</i>) en el mercado internacional	22.1	9.7	3.9	35.7
Compra de tecnologías disponibles en el mercado local	19.5	7.3	4.2	31.0
Desarrolladas dentro de la propia empresa	14.5	11.8	7.9	34.2
Transferencia de la casa matriz	6.4	4.5	2.9	13.8
Operación “llave en mano” disponible en el mercado internacional	6.4	5.0	2.0	13.5
Desarrolladas en cooperación con el proveedor del equipo	5.4	6.5	4.3	16.2
Contratación de personal clave	5.1	8.6	10.1	23.8
Adaptada localmente dentro de la empresa	3.7	9.6	7.1	20.4
Ferias comerciales	3.5	4.7	7.6	15.8
Desarrolladas en cooperación con otras empresas	3.1	4.8	4.0	11.9
Desarrolladas en cooperación con empresas cliente	2.4	4.7	4.6	11.7

Cuadro V.5
Medios principales para la adquisición de innovación tecnológica, por región
(porcentaje de encuestados)

	<i>Este de Asia y China emergente</i>	<i>Este de Asia en desarrollo</i>	<i>Sur de Asia</i>	<i>América Latina</i>	<i>OCDE</i>	<i>Todas las regiones</i>
Licencias disponibles (<i>off-the-shelf</i>) en el mercado internacional	10.6	7.8	19	26.6	5.3	22.1
Compra de tecnologías disponibles en el mercado local	14.1	8.4	25	21.4	14.4	19.5
Desarrolladas dentro de la propia empresa	19.2	19	18	11.6	33.2	14.5
Operación “llave en mano” disponible en el mercado internacional	1.2	3.4	9	7.7	1.1	6.4
Transferencia de la casa matriz	6.7	7.8	3	6.6	4.8	6.4
Desarrolladas en cooperación con el proveedor del equipo	5.9	12.3	4	4.3	11.2	5.4
Contratación de personal clave	9	5	6	4.1	10.2	5.1

Adaptada localmente dentro de la empresa	3.1	5	0	4	2.1	3.7
Ferias comerciales	6.7	5	1	3.3	1.6	3.5
Desarrolladas en cooperación con otras empresas de la misma actividad	3.9	7.3	3	2.3	6.4	3.1
Desarrolladas en cooperación con empresas cliente	7.5	6.1	2	1.4	2.7	2.4
Consultores	1.6	2.8	1	1.9	2.1	1.9
Viajes de estudio	1.2	2.2	1	1.5	1.1	1.5
Asociación comercial-industrial	4.3	3.9	1	0.6	1.6	1.2
Desarrolladas en cooperación con una tienda de mecánica o de reparaciones	0.4	1.7	2	0.9	0.5	0.9
Otros	2	0	3	0.9	0	0.9
Provenientes de una asociación industrial	1.6	1.1	1	0.6	1.6	0.8
Provenientes de universidades o instituciones públicas	1.2	1.1	1	0.5	0	0.6

Cómo obtienen las empresas nuevas tecnologías

La segunda decisión clave para las empresas es la manera de obtener nuevas tecnologías. En general, pueden desarrollarlas ellas mismas, adquirirlas o contratar gente u otras empresas para que las desarrollen, pero incluso dentro de estas categorías hay múltiples posibilidades. La WBES cuestionó a las empresas sobre el método que emplean principalmente para adquirir nuevas tecnologías. La manera más común fue la compra de la tecnología disponible en los mercados internacionales; en general, 36% de las empresas encuestadas dijo que este método era uno de los tres más empleados. La segunda fuente principal era desarrollarlas dentro de la propia empresa; éste era uno de los principales medios para 34% de las empresas. Otro método frecuente fue la compra de la tecnología *off the shelf* en los mercados locales; este método lo empleaba 31% de las empresas.

Al observar las regiones, es evidente que al tomarlas en conjunto se ocultan importantes diferencias. Específicamente, en los países miembros de la OCDE y del este asiático, la manera principal de adquirir tecnologías es “desarrollarlas localmente dentro de la propia empresa”; sin embargo, en el sur de Asia la fuente principal “es la compra de la tecnología disponible en el mercado nacional”, y en América Latina, “las licencias de las tecnologías disponibles en los mercados internacionales”.

Si se toma a las empresas por tamaño, en todas las categorías, la compra de la tecnología disponible en los mercados internacionales es el método principal de adquisición. Resulta curioso que las pequeñas empresas parecen ser más propensas a desarrollar internamente sus propias tecnologías que las grandes como fuente principal para su adquisición. Las grandes empresas suelen comprar más operaciones “llave en mano” que las pequeñas.

Cuadro V.6
Fuentes principales de adquisición tecnológica

	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>
Licencias disponibles (<i>off-the-shelf</i>) en el mercado internacional	20.5	22.7	23.2
Compra de tecnologías disponibles en el mercado local	19.0	19.4	20.4
Desarrolladas dentro de la propia empresa	16.8	13.7	12.9

MEJORAR LAS HABILIDADES

Cuáles son las empresas que dan capacitación

Es de reconocimiento general que el capital humano, definido tanto por la formación como por la capacitación posterior a la escuela, contribuye al crecimiento económico, ya que aumenta la productividad de la mano de obra y facilita la adopción y el empleo de nuevas tecnologías.⁹ La habilidad de las empresas para capacitar a sus empleados puede resultar crucial en lo que se refiere a su posibilidad de adoptar y adaptar nuevas tecnologías; mejorar la producción y sus capacidades en materia de finanzas y gestión; responder con flexibilidad a las fuerzas del mercado y mejorar la productividad de manera diferente. Hay abundantes datos internacionales que muestran el papel que puede representar una inversión efectiva en la capacitación de la mano de obra, dentro del contexto de un mercado sano y de las instituciones de apoyo.¹⁰

⁹ Hay tres líneas de investigación que apoyan este punto de vista: en capital humano y productividad, en tecnología e innovación, y en modelos de crecimiento endógeno. La evidencia sobre la relación entre educación, tecnología y productividad es fuerte. Los estudios de caso en microeconomía que se encuentran en la literatura especializada en tecnología han identificado el papel tan importante que desempeñan los trabajadores bien educados en el proceso de innovación (F. Setzer, *Technical Change over the Life of a Product: Changes in Skilled Inputs and Production Processes*, Ph.D. Dissertation, Yale University, Yale, 1974; M. Carnoy, "The New Information Technology-International Diffusion and Its Impact on Employment and Skills: A Review of the Literature", *PHREE Working Paper*, Banco Mundial, Washington, 1990; H. Pack, "Learning and Productivity Change in Developing Countries", en G. K. Helleiner (ed.), *Trade Policy, Industrialization, and Development*, Clarendon Press, Oxford, 1992), y los estudios aplicados en el ámbito industrial han hallado recientemente que los resultados obtenidos gracias al capital (o a la tecnología) son complementarios a la educación de la fuerza de trabajo (A. P. Bartel y F. R. Lichtenberg, "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXIX, 1987, pp. 1-11). Numerosos estudios sobre capital humano, que emplean sobre todo datos de países desarrollados, también han mostrado que los campesinos y trabajadores con educación son más productivos en un medio cambiante, y por lo tanto tienen mayores ingresos (F. Welch, "Education in Production", *Journal of Political Economy*, 1970, pp. 350-366; H. Tan, *Human Capital and Technological Change: A Study of Wage Differentials in Japanese Manufacturing*, Ph.D. Thesis, Yale University, Yale, 1980; J. Mincer, "Labor Market Effects of Human Capital and of its Adjustment to Technological Change", Department of Economics, Columbia University, Nueva York, 1989). Finalmente, varios estudios sobre crecimiento endógeno, que subrayan la importancia de la inversión en capital humano como factor determinante para el crecimiento económico (R. E. Lucas, "On The Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, núm. 22, 1988, pp. 3-42; P. M. Romer, "Human Capital and Growth: Theory and Evidence", *NBER Working Paper*, núm. 3173, Mass, Cambridge, 1989), muestran que los índices de la matrícula escolar son importantes variables para explicar las diferencias entre los países con crecimiento económico.

¹⁰ Véase, por ejemplo, H. Tan y G. Batra, "Enterprise Training in Developing Countries: Overview of Incidence, Determinants, and Productivity Outcomes", *Private Sector Development*

Cuadro V.7
Porcentaje de empresas que dieron capacitación a sus empleados en 1998, por tamaño y región

<i>Región</i>	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>	<i>Manufactureras</i>	<i>Servicios- comercio</i>	<i>Agricultura</i>	<i>Construcción</i>	<i>Todas</i>
Este de Asia y China (PIR)	58.2	57.3	58.4	56.2	55.8	n.a.	60.9	56.8
Este de Asia en desarrollo	56.3	70.5	63.8	69.2	62.6	n.a.	50	64.0
Sur de Asia	33.3	51.2	47.6	38.8	45.1	n.a.	100.0	43.7
América latina	68.4	75.6	77.4	74.1	76.8	77.8	67.3	73.8
OCDE	76.1	76.1	70.6	80.0	69.2	n.a.	81.3	73.1
Todas las regiones	65.2	72.7	72.8	69.9	70.8	n.a.	67.1	70.2

Los datos de la WBES muestran variaciones regionales en cuanto al monto y a los modelos de inversión en la capacitación formal que ofrecen las empresas. En lo que se refiere a las diferencias regionales, las empresas del sur de Asia (Paquistán) ofrecen menos capacitación que otras regiones. Las empresas de los países miembros de la OCDE son más proclives a dar capacitación, mientras que las de América Latina dan mayor capacitación que otras regiones en desarrollo. Por lo general, las pequeñas empresas son menos propensas que las medianas o las grandes a ofrecer capacitación a la mano de obra. La excepción más importante son los países miembros de la OCDE, en los que las Pymes en general tienen un índice mayor de capacitación que las grandes empresas.

Cómo capacitan las empresas a sus empleados

Las empresas que deciden capacitar a sus empleados tienen varias opciones. Por un margen sustancial, el método más común por zona, tamaño y sector es el de emplear sus propias instalaciones e instructores. Es curioso que las pequeñas empresas suelen ofrecer, casi a la par que las grandes, capacitación interna, ya que generalmente se piensa que tienen menos instalaciones y personal para hacerlo. Las pequeñas empresas de los países miembros de la OCDE muestran el mayor índice de empleo de sus propias instalaciones para capacitar a sus empleados. Las empresas del sur de Asia, al ser las menos propensas a dar capacitación, también son las menos proclives a utilizar sus propias instalaciones, empleando, relativamente más que las otras, servicios e instructores privados externos. Las empresas de los países de América Latina son las que más emplean los servicios de capacitación privados externos. Estos servicios e instructores privados externos son, con mucho, el segundo medio de capacitación más empleado en todas las regiones, excepto en los países de industrialización reciente del este de Asia y China. En esta región, los servicios e instructores públicos dan capacitación a más de 30% de las pequeñas y grandes empresas y a 16% de las medianas. En los países en desarrollo del este asiático, la capacitación pública se emplea mucho más en las grandes empresas, mientras que en los países de la OCDE son las pequeñas las más propensas a emplearla.

Cuadro V.8
 Porcentaje promedio de capacitación de la mano de obra,
 mediante diferentes servicios, por región y tamaño de la empresa

<i>Servicios de capacitación por región</i>	<i>Instalaciones e instructores propios</i>			<i>Servicios: instructores públicos externo</i>			<i>Servicios: instructores privados externos</i>		
	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>
Este de Asia y China (PIR)	44.9	55.8	39.4	31.1	16.1	30.4	17.8	18.6	24.1
Este de Asia en desarrollo	49.0	57.2	41.4	8.4	6.0	13.3	21.7	21.8	20.8
Sur de Asia	37.1	24.1	15.0	0.6	0.0	2.0	27.5	15.7	8.5
América Latina	51.7	50.3	50.5	7.6	8.7	9.5	39.3	40.0	40.1
OCDE	63.3	73.6	50.8	15.3	10.1	3.6	17.4	16.0	26.5
Todas las regiones	51.3	52.3	48.5	10.9	8.9	10.9	33.6	35.2	36.3

Cuadro V.9
Percepción de las empresas sobre la inversión en capacitación, todas las empresas
(resultados principales en los que 1 es “totalmente en desacuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo”)

	<i>Este de Asia y China emergente</i>	<i>Este de Asia en desarrollo</i>	<i>Sur de Asia</i>	<i>América Latina</i>	<i>Todos</i>
Imposibilidad de financiamiento debido a recursos limitados	2.2	2.3	3.4	2.5	2.5
Costoso por la rotación de personal	2.6	2.6	3.5	2.7	2.7
Desconocimiento sobre las técnicas	2.4	2.3	2.7	2.1	2.2
Empleo de tecnologías maduras y trabajadores competentes	3.3	3.1	3.5	3.5	3.5
Los trabajadores calificados son contratados fuera	2.9	2.7	3.5	3.9	3.6
Habilidades adecuadas adquiridas en la escuela	2.3	2.3	3.1	2.9	2.7
Escepticismo sobre las ventajas de la capacitación	2.0	2.4	2.4	1.9	2.0
Capacitación informal interna adecuada	2.6	3.0	3.2	3.5	3.3

Hay fallas de mercado en la capacitación

Cada empresa, al decidir cuánto invertir en capacitación, toma en cuenta numerosos factores. En general, la mayor parte de las empresas dan al menos cierta capacitación, pero existen diferencias sustanciales en la cantidad de empresas que la dan y cuánta. La WBES preguntó a las empresas hasta qué punto estaban de acuerdo con una serie de declaraciones que mencionan ciertos aspectos que los estudios ya han identificado como factores que influyen en las decisiones empresariales sobre qué tanto invertir en capacitar a sus trabajadores.

En general, la mayoría de las empresas estuvieron de acuerdo con tres razones principales para dejar de dar capacitación a los empleados.¹¹ En primera instancia, muchas empresas sintieron que podían contratar fácilmente empleados calificados que no necesitaran formación adicional;¹² en segundo lugar, muchas empresas describieron la tecnología que empleaban como “madura”, y por lo tanto, que no requería de capacitación;¹³ y en tercer lugar, una escasa mayoría siente que la formación “sobre la marcha” o informal es adecuada y, por lo tanto, que no se requiere dar capacitación formal. Este modelo también se mantiene por tamaño de la empresa. Vale la pena mencionar que ninguna de estas razones implica necesariamente fallas de mercado. Esto contrasta con otras explicaciones que podrían estar relacionadas con fallas de mercado, como la opinión de que las habilidades transmitidas al trabajador se irán a otras empresas debido a la rotación de personal, a los obstáculos financieros que impiden costear la capacitación (a pesar de valer la pena), o al desconocimiento de los beneficios y las técnicas de capacitación.

Un análisis regional sugiere que podría haber fallas de mercado en la provisión de capacitación.¹⁴ En el sur de Asia, las empresas suelen estar más de acuerdo con ciertas razones para no ofrecer capacitación y son las primeras en argumentar la incapacidad financiera (indicando fallas financieras de mercado), así como la rotación de personal (externalidades de la capacitación). Las empresas de América Latina son las primeras en emplear el uso de tecnologías maduras como justificación para suspender la capacitación, así como la disponibilidad en el mercado de trabajadores bien calificados. Curiosamente, las razones para no ofrecer capacitación varían poco por tamaño de empresa. Contrariamente a lo

¹¹ Véase el cuadro V.9.

¹² Es claro que el número de trabajadores calificados disponibles en el mercado podría reflejar los beneficios externos de un reducido número de empresas que suelen dar mayor capacitación sobre un mayor número de empresas que lo hacen menos; sin embargo, también podría reflejar sencillamente que los mercados laborales funcionan de manera efectiva en lo que respecta a proveer habilidades.

¹³ Esto genera la pregunta de por qué las empresas están empleando tecnologías maduras.

¹⁴ Véase cuadro el V.9.

que podría esperarse, las pequeñas empresas, en promedio, no dicen sentirse más limitadas que las medianas o las grandes ni tampoco se muestran más propensas a mencionar las fallas de mercado como la razón para dejar de dar capacitación.

No obstante, una vez que uno separa las empresas que no dan capacitación a su personal de aquellas que sí lo hacen, surgen historias comunes. Las empresas que no ofrecen capacitación suelen estar más de acuerdo que las que sí lo hacen con tres razones para no hacerlo:

1. Imposibilidad para financiar la capacitación debido a los recursos limitados de la empresa. Si la capacitación aporta verdaderos beneficios a la empresa (véase el análisis econométrico aquí presentado), entonces la incapacidad para realizar una inversión redituable reflejaría una falla financiera de mercado.
2. El costo del elevado índice de rotación de personal. Este obstáculo indica que la empresa enfrenta una externalidad. La rotación de personal significa que la empresa no puede captar todos los beneficios de la inversión realizada en la capacitación de la mano de obra, lo que significa una infrainversión.
3. Falta de conocimiento sobre las técnicas o escepticismo sobre los beneficios que aporta la capacitación. Ambas respuestas, ante los beneficios evidentes de la capacitación, podrían ser indicativo de ignorancia o escepticismo de las empresas debido a falta de información acerca de los beneficios o los métodos de capacitación apropiados.¹⁵

Es útil mencionar que las empresas que no ofrecen capacitación también son menos propensas a innovar. Del total de la muestra, 70% de las empresas encuestadas ofreció alguna capacitación a sus empleados, mientras que el otro 30% no lo hizo. Entre las empresas que sí dieron capacitación, 12.5% no registró ninguna innovación, mientras que las que no la ofrecieron, el porcentaje se eleva a 25%. Esto abre la posibilidad de que algunas de las mismas fallas de mercado que provocan una inversión insuficiente en capacitación puedan ejercer cierta influencia en la inversión en innovación.

¹⁵ Véase H. Tan y G. Batra ("Enterprise Training...", *op. cit.*). Los estudios entre varias empresas de Malasia, Indonesia, Colombia y Guatemala revelaron que muchas empresas no ofrecen capacitación porque había poca demanda de habilidades del uso de tecnología vieja, mientras que otras, en particular Pymes, también se vieron limitadas por una mayor rotación de personal (y por lo tanto, por la pérdida de la inversión destinada a la capacitación), escasos conocimientos sobre la manera de dar capacitación o sobre los beneficios de ésta, y sobre cómo lograr financiarla.

Cuadro V.10a
Obstáculos a la competitividad
(porcentaje de encuestados)

	<i>No es un obstáculo</i>	<i>Obstáculo menor</i>	<i>Obstáculo moderado</i>	<i>Obstáculo mayor</i>
Regulaciones gubernamentales, impuestos	16.0	21.4	29.4	33.1
Acceso y costo del financiamiento de capital de trabajo	21.7	21.6	25.8	30.9
Calidad y disponibilidad de técnicos calificados	19.1	26.4	32.3	22.2
Falta de proveedores locales de alta calidad	24.1	23.1	26.6	26.2
Costo elevado de la mano de obra	24.0	29.3	28.4	18.4
Calidad de la infraestructura	27.2	26.5	26.2	20.1
Falta de maquinaria, etcétera	28.0	26.4	25.2	20.4
Calidad de los trabajadores de producción	28.9	28.5	27.9	14.7
Restricciones para la contratación y el despido	30.9	28.7	24.1	16.3
Barreras impuestas por gobiernos extranjeros	41.1	23.6	18.9	16.4
Sistema de incentivos a la exportación	42.7	20.7	21.0	15.6

Cuadro V.10b
Obstáculos potenciales

	<i>Este de Asia y China emergente</i>	<i>Este de Asia en desarrollo</i>	<i>Sur de Asia</i>	<i>América Latina</i>	<i>Todas</i>
Regulaciones gubernamentales, impuestos	1.9	2.8	3.1	2.9	2.8
Acceso y costo del financiamiento de capital de trabajo	2.1	2.5	2.9	2.8	2.7
Calidad y disponibilidad de técnicos calificados	2.2	2.5	2.8	2.6	2.6
Falta de proveedores locales de alta calidad	2.0	2.7	2.9	2.6	2.5
Costo elevado de la mano de obra	2.5	2.7	2.6	2.4	2.4
Calidad de la infraestructura	1.7	2.6	3.1	2.5	2.4
Falta de maquinaria, etcétera	1.9	2.6	2.8	2.4	2.4
Servicios de calidad de los trabajadores de producción	2.2	2.2	2.7	2.3	2.3
Restricciones para la contratación y el despido	1.9	2.4	2.4	2.3	2.3
Barreras impuestas por gobiernos extranjeros	1.7	2.4	2.9	2.1	2.1
Sistema de incentivos a la exportación	1.5	2.1	2.7	2.2	2.1

OBSTÁCULOS A LA COMPETITIVIDAD EN EL CLIMA DE INVERSIÓN

A final de cuentas, la adquisición de tecnologías y la capacitación de la mano de obra empleados son medios para lograr un fin: ser más competitivos y, por lo tanto, ser más rentables. Con el objetivo de ubicar en un contexto más amplio el interés que tiene la capacitación y la tecnología, la encuesta le pidió a las empresas participantes que evaluaran una serie de obstáculos potenciales a su competitividad, que iban desde los impuestos y las regulaciones hasta las restricciones impuestas a las exportaciones por los gobiernos extranjeros. Entre sus prioridades, esta clasificación especial es consistente con las evaluaciones generales, que colocan los impuestos y las regulaciones, así como las dificultades financieras, a la cabeza de sus preocupaciones;¹⁶ sin embargo, es importante subrayar que el tercer obstáculo mencionado fue la calidad y la disponibilidad de técnicos calificados, que 54.5% de las empresas consideraron obstáculo moderado o mayor. Las preocupaciones en lo referente a la cadena en la que participan los proveedores también tiene una clasificación alta: casi 53% de las empresas califica la falta de proveedores locales de alta calidad como un obstáculo importante o moderado.

Al tomarlas por región, las empresas de los países de industrialización reciente del este asiático (incluida China), se encuentran sistemáticamente menos limitadas que las de las demás regiones.¹⁷ Las del sur de Asia son las más limitadas de todas. Estas se consideran a sí mismas limitadas sobre todo por los impuestos y regulaciones, así como por la infraestructura, pero también están limitadas de manera desproporcionada por la calidad y la disponibilidad de técnicos calificados, la falta de maquinaria, la calidad de los trabajadores de producción y las barreras de los gobiernos extranjeros a sus exportaciones. Al tomarlas por tamaño, hay poca variación, lo cual implica que las empresas de todos los tamaños se ven limitadas casi de la misma forma.

CLIMA DE INVERSIÓN, CAPACIDADES Y RENDIMIENTO EMPRESARIALES

Dimensiones del rendimiento empresarial

En el fondo, la verdadera prueba sobre la importancia de los obstáculos que imponen el clima de inversión y las capacidades empresariales reside en el rendimiento que tienen en los mercados. Los datos de la WBES nos dan tres formas de medir el rendimiento empresarial: 1) crecimiento en las ventas, 2) crecimiento

¹⁶ Véase el cuadro V.10a.

¹⁷ Véase el cuadro V.10b.

en la inversión; y 3) crecimiento laboral.¹⁸ De este modo, se especificaron tres ecuaciones independientes para analizar la relación entre rendimiento y las variables explicativas del clima de inversión y las variables de tecnología y de capacitación de la manera siguiente:

1. Crecimiento en las ventas = F (indicadores del clima de inversión, variables de tecnología y capacitación, otros atributos empresariales como antigüedad y tamaño).
2. Crecimiento en la inversión = F (variables del clima de inversión, variables de tecnología y capacitación, otros atributos empresariales).
3. Crecimiento laboral = F (variables del clima de inversión, variables de tecnología y capacitación, otros atributos de la empresa).

En cada ecuación se define *crecimiento* como el porcentaje de cambio en la variable de rendimiento por empresa durante los tres años anteriores, según registros de la WBES: su cambio en el nivel de ventas, inversión o total de empleados fijos. Estas variables pueden tomar valores positivos, negativos o nulos según el rendimiento de la empresa.¹⁹

Algunas de las variables de clima de inversión se probaron etapa por etapa, en una ecuación de mínimos cuadrados ordinarios multivariados (OLS: ordinary least squares). Dada la multicolinealidad potencial²⁰ de las variables relativas, se reflejaron diferentes características —por ejemplo, finanzas y tecnología— con una sola variable, seleccionada a través de un proceso secuencial de prueba. Además de esto, dada la alta probabilidad de heteroscedasticidad en los datos de la muestra por sector, representativa de este tipo, se aplicó la especificación robusta de Stata a todas las regresiones para corregir una posible heteroscedasticidad.²¹

¹⁸ Aunque estas tres medidas para el rendimiento son comunes en la bibliografía especializada, los autores reconocen el valor que tiene relacionar estos factores con la productividad; sin embargo, los datos presentados no apoyan dicho análisis.

¹⁹ Los autores reconocen la posibilidad de endogeneidad y esta causalidad podría pasar de “variable de rendimiento” a la “variable explicativa” en algunos casos. Por ejemplo, se observa a menudo que las empresas con mejor rendimiento son más susceptibles de verse recompensadas con un sistema financiero sano, con mayor poder de financiación, y por lo tanto, menos limitado. En consecuencia, recomendamos tener cautela al momento de atribuir coeficientes significativos a la causalidad.

²⁰ La multicolinealidad ocurre donde dos o más variables predictivas en un modelo regresivo tienen una correlación alta. Esto puede provocar una pobre estimación de los coeficientes.

²¹ La heteroscedasticidad ocurre donde hay una muestra de datos en la que surgen errores de diferentes distribuciones de diferentes valores de variables independientes. En su forma más común, los errores varían con una magnitud variable.

Las ecuaciones finales incluyeron las siguientes variables:

- a. *Sobornos*: Se trata de una variable binaria que toma el valor de 1 cuando una empresa destina más de 1% de sus ingresos anuales a oficiales públicos como pago no oficial “para que se hagan las cosas”. Debido a que esto constituye un costo adicional a la empresa se espera que su coeficiente sea negativo en la regresión.
- b. *Obstáculos financieros*: Aquí se probaron diferentes variantes de obstáculos financieros que se emplearon en las diferentes regresiones.
 - i) En la regresión del crecimiento en las ventas, las finanzas están representadas por una “colateral”, que es una variable a escala que refleja el grado en el que las empresas encuentran requerimientos colaterales en los obstáculos que imponen los bancos u otras instituciones financieras. Toma el valor de 1 si la empresa califica los requerimientos colaterales como un obstáculo nulo, el de 2 si los clasifica como un obstáculo menor, el de 3 si los clasifica como un obstáculo moderado y el de 4 si están clasificados como un obstáculo mayor. Se espera que tenga un efecto negativo en el crecimiento de las ventas. Por lo tanto, un coeficiente negativo de esta variable financiera se interpretará de la siguiente manera: un aumento en la percepción de la empresa de que los requerimientos colaterales constituyen un obstáculo está relacionado con una disminución en el crecimiento en las ventas.
 - ii) En la ecuación de inversión, las finanzas están representadas por “interés”, una variable a escala que refleja el grado en el que las empresas consideran las altas tasas de interés como un obstáculo. Al igual que la rúbrica “colateral”, toma un valor entre 1 y 4, con los que se refleja si la empresa lo considera como un obstáculo nulo (1), menor (2), moderado (3) o mayor (4). La relación entre la variable de las tasas de interés y el crecimiento en inversión se espera que sea negativo.
 - iii) Para la regresión del empleo se usa una variable financiera general. “Finanzas” es una variable a escala que refleja el grado global en el que las empresas consideran las finanzas como un problema. No distingue entre colaterales y tasas de interés. Esta variable también toma valores del 1 al 4, dependiendo del rango que le otorgaron las empresas encuestadas.²²

²² El valor negativo de los coeficientes de los obstáculos financieros no es un resultado forzoso. En algunas valoraciones del clima de inversión las empresas más productivas o con mayor índice de crecimiento se consideraron limitadas mayormente por las finanzas, ya que sus necesidades de inversión son mayores. Las probabilidades de endogeneidad de la variable financiera en las ecuaciones de crecimiento que se comentan en la nota anterior no se tratan aquí.

- c. *Obstáculos representados por la administración de impuestos y regulaciones (reg_imp)*: es otra variable a escala con valores del 1 al 4, que refleja si la empresa considera que es un obstáculo nulo (1), menor (2), moderado (3) o mayor (4). Se espera que este coeficiente sea negativo en cuanto a la regresión, ya que la carga que representan las regulaciones está asociada con un crecimiento menor de ventas.
- d. *Incertidumbre política (incertidumbre)*: es una variable a escala del 1 al 4, que emplea las mismas definiciones que las demás variables. Se espera que su coeficiente sea negativo.
- e. *Regulaciones laborales (reg_lab)*: es una variable categórica y a escala, con valores del 1 al 4, que indica el rigor de las regulaciones laborales como un obstáculo para el funcionamiento y el crecimiento empresarial. Se espera que su coeficiente sea negativo, ya que las fuertes regulaciones laborales constituyen un costo implícito para los negocios.

Las variables de la capacidad empresarial (conocimientos) incluyen:

- f. Para este rubro se aplicaron diferentes variables explicativas para *tecnología* en diferentes ecuaciones:
 - i) En la ecuación del crecimiento en las ventas, la innovación tecnológica está incluida en la rúbrica de *innovación*, una variable binaria que distingue entre innovaciones de productos e innovaciones en técnicas de gestión, controles de calidad y aspectos similares. Toma el valor de 1 si la tecnología fue adquirida mediante nuevas técnicas de gestión y controles de calidad en la producción o cualquier otro medio, excepto la introducción de nuevos productos y nuevos procesos de producción. Se espera que su coeficiente sea positivo en la regresión.
 - ii) En la ecuación de crecimiento en inversión y de empleo, la tecnología está incluida en variables de prueba (*shelf*), con un valor de 1 si se adquiere la tecnología disponible (*off-the-shelf*) en el mercado internacional (licencia tecnológica) y cero si no lo es. Se espera que su coeficiente sea positivo.
- g. La capacitación se muestra mediante la *capacitación del sector privado (capac. priv.)* que representa el porcentaje de la capacitación total de la empresa cuando emplea servicios privados externos, y por la *capacitación del sector público (capac. pub.)*, que representa el porcentaje de la capacitación total de la empresa cuando emplea los servicios públicos externos. Se espera que ambos coeficientes sean positivos, ya que generalmente se reconoce que la capacitación y el capital humano afectan el crecimiento.

Los atributos empresariales incluyen:

- h. *Tamaño de la empresa*: se encuentra dentro de dos variables de prueba: medianas y grandes. Las *medianas* toman el valor de 1 si la empresa tiene entre 10 y 99 empleados; las *grandes* toman el valor de 1 si la empresa tiene más de 100 empleados. Las *pequeñas* son el caso de referencia: si las variables, las de las medianas y las de las grandes, toman valor de cero, entonces la empresa se considera pequeña, con un número de empleados entre uno y nueve.
- i. *Antigüedad de la empresa*: se representa con una variable continua (*antig.*), que son los años de existencia de la empresa. Se calcula estableciendo la diferencia entre el año 2000 y en el que se abrió la empresa (2000 – año de apertura). Se supone que su coeficiente sea negativo en la regresión, como lo sugiere la literatura especializada.
- j. *Propiedad de la empresa*: se expresa con una variable binaria que muestra si la empresa es completamente nacional o si tiene capital extranjero. La rúbrica “extranjera” toma el valor de 1 si la empresa tiene algún capital extranjero; de otro modo, toma el valor de cero. Uno podría esperar que el coeficiente fuera positivo, ya que las empresas de propiedad extranjera son más productivas que las nacionales por numerosas razones, que incluyen mayor facilidad de acceso a la tecnología por medio de la casa matriz, por ejemplo.
- k. *Orientación de la exportación*: se mide con una variable indicadora que toma el valor de 1 si la empresa exporta una proporción positiva de su producción total; de otro modo, toma valor de cero. Se espera que su coeficiente sea positivo porque las empresas se vuelven más eficientes cuando están dentro de la competencia internacional.
- l. *Infraestructura*: en las regresiones del crecimiento laboral se incluye principalmente en el rubro de la *calidad de la oferta de servicios*, representados mediante una variable categórica (*cal.oferta*), que se mide del 1 al 6, donde 1 = muy malo, 2 = malo, 3 = ligeramente malo, 4 = ligeramente bueno, 5 = bueno, 6 = muy bueno. Como las variables cualitativas de infraestructura tienen una fuerte correlación, este indicador resultó ser una variable *proxy* útil para el estado general de los servicios de infraestructura en un país.²³ Se espera que el coeficiente sea positivo.
- m. Con el objeto de registrar las diferencias fijas de las empresas por regiones, alternativamente y dependiendo de la regresión, se introdujeron cuatro variables de prueba regionales: América Latina, este de Asia-China, los países desarrollados del este de Asia, OCDE (Latina, Easch, Pdeas, OCDE, respectivamente). La región de referencia fue *el sureste asiático*.

²³ Véase, por ejemplo, la aplicación de este indicador como una variable instrumental en G. Batra, D. Kaufmann y A. H. W. Stone, *Investment Climate...*, *op. cit.*

Factores relacionados con el crecimiento de las ventas

La primera ecuación pone a prueba la relación entre las variables explicativas y las características empresariales. Los resultados de la regresión sugieren que hay diversos factores que tienen una relación significativa con el crecimiento empresarial de ventas. Los coeficientes de las variables explicativas son significativos en un nivel de 5%, a menos que se indique otra cosa.

Entre los indicadores del clima de inversión, los sobornos, los obstáculos financieros, los impuestos y regulaciones, así como la incertidumbre política, tienen una relación significativa, a la vez que negativa, con el crecimiento en las ventas. En concreto:

1. Sobornos: Las empresas que realizan algún pago adicional de un punto porcentual, o más, de sus ventas, tienen cuatro puntos porcentuales menos de ventas que las empresas que no pagan sobornos.
2. Finanzas: El aumento de un punto en la percepción del rigor de los requerimientos colaterales en la escala de cuatro puntos se relaciona con una reducción de 1.5 puntos porcentuales en el crecimiento en las ventas.
3. Administración de impuestos y regulaciones: El aumento de un punto en la percepción del rigor de la administración de impuestos y regulaciones, se relaciona con una reducción de dos puntos porcentuales en el crecimiento en las ventas.
4. Inestabilidad e incertidumbre políticas: El aumento de un punto en la percepción del rigor de la incertidumbre política se relaciona con una reducción de dos puntos porcentuales en el crecimiento en las ventas. Esta relación es significativa en el nivel de 10 por ciento.

Además de esto, entre las variables de tecnología y capacitación, la adquisición de tecnología y de capacitación —tanto pública como privada— tiene una relación significativa y positiva con el crecimiento en las ventas. A saber:

1. Adquisición de tecnología: Las empresas que fortalecieron su capacidad tecnológica mediante inversiones en gestión y control de calidad, entre otras cosas, tuvieron seis puntos porcentuales más en el índice de crecimiento en las ventas que las empresas que no lo hicieron.
2. Capacitación: El empleo de servicios de capacitación externos tanto privados como públicos tiene poca relación, pero aun así significativamente positiva, con el crecimiento en las ventas. En concreto, un aumento marginal de 10 puntos en el porcentaje de la capacitación impartida por instructores externos privados se relaciona con un incremento de medio punto porcentual en el crecimiento en las ventas.

Cuadro V.11
Crecimiento en las ventas como función del clima de inversión, tecnología y capacitación
y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)

<i>Cambio de ventas</i>	<i>Coef.</i>	<i>Desv. estándar</i>	<i>t</i>	<i>P > t</i>	<i>95% Conf.</i>	<i>Intervalo</i>
Sobornos	-4.14	1.14	-3.63	0.02	-7.29	-0.98
Colateral	-1.47	0.51	-2.86	0.05	-2.90	-0.04
Reg_imp	-2.04	0.50	-4.09	0.02	-3.42	-0.65
Incertidumbre	-2.20	0.98	-2.25	0.09	-4.91	0.52
Innovación	6.22	1.05	5.94	0.00	3.31	9.12
Capac. priv.	0.05	0.01	7.29	0.00	0.03	0.06
Capac. pub.	0.09	0.04	2.03	0.11	-0.03	0.21
Antigüedad	-0.24	0.02	-12.40	0.00	-0.29	-0.19
Mediana	2.90	1.99	1.46	0.22	-2.62	8.41
Grande	6.38	1.70	3.76	0.02	1.67	11.08
Extranjera	1.82	1.12	1.63	0.18	-1.29	4.93
Exportaciones	3.42	0.38	8.88	0.00	2.35	4.48
Latina	-6.36	0.72	-8.86	0.00	-8.35	-4.37
Easch	-12.49	1.83	-6.82	0.00	-17.57	-7.40
Pdeas	-8.58	0.67	-12.73	0.00	-10.45	-6.71
OCDE	-0.26	0.91	-0.29	0.79	-2.79	2.27
Constante	28.73	2.39	12.01	0.00	22.09	35.38

Nota: Estos resultados son robustos y la R^2 es 0.0571.

Finalmente, ciertas características empresariales tienen una relación significativa con el crecimiento en las ventas. De manera específica:

1. El crecimiento en las ventas aumenta con el tamaño de la empresa (es decir, las empresas más grandes dentro de la muestra tuvieron un crecimiento más rápido). Las grandes empresas registraron un índice de crecimiento seis puntos porcentuales mayor que las pequeñas.
2. El crecimiento en las ventas disminuye con la antigüedad (las empresas más recientes de la muestra registraron un mayor crecimiento en las ventas). Por ejemplo, en promedio, una empresa de 11 años de antigüedad tendría un crecimiento menor en 2.5 puntos porcentuales que una empresa de un año de antigüedad.
3. Finalmente, las empresas que tienen exportaciones registran un crecimiento mayor en las ventas. Esta relación es fuerte: las empresas con exportaciones, con las mismas características que las demás, registran un nivel de crecimiento en las ventas mayor en 3.4 puntos porcentuales que las que no lo hacen.

Factores relacionados con el crecimiento laboral

La segunda ecuación prueba la relación de las variables explicativas y las características empresariales con el crecimiento laboral de la empresa. Los resultados de la regresión sugieren una constelación de factores relacionados de manera significativa con el crecimiento laboral, algo diferente respecto de los del crecimiento en las ventas.

Entre los indicadores del clima de inversión, las finanzas (medidas por las altas tasas de interés), la inestabilidad e incertidumbre políticas y las regulaciones laborales tienen una relación negativa con el crecimiento laboral, mientras que la calidad de la infraestructura (que se muestra por la calidad de la oferta del servicio) tiene relación positiva. En concreto:

1. Finanzas: El aumento de un punto en la percepción del rigor de los obstáculos que significan las altas tasas de interés en la escala de cuatro puntos se relaciona con una reducción de 2.6 puntos porcentuales en el crecimiento laboral.
2. Inestabilidad e incertidumbres políticas: El aumento de un punto en la percepción del rigor de la incertidumbre política se relaciona con una disminución de 1.6 puntos porcentuales en el rango de crecimiento laboral.
3. Regulación laboral: El aumento de un punto en la percepción del rigor de las regulaciones laborales como un obstáculo se relaciona con una disminución de 2.5 puntos porcentuales en el rango de crecimiento laboral.

Cuadro V.12
Crecimiento laboral como función del clima de inversión, tecnología y capacitación
y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)

<i>Cambio laboral</i>	<i>Coef.</i>	<i>Desv. estándar</i>	<i>t</i>	<i>P > t</i>	<i>95% Conf.</i>	<i>Intervalo</i>
Interés	-2.64	0.765339	-3.44	0.026	-4.760811	-0.51097
Incertidumbre	-1.59	0.166483	-9.54	0.001	-2.049701	-1.12524
Reg_lab	-2.47	0.570918	-4.32	0.012	-4.053839	-0.88359
Shelf	3.12	1.188755	2.62	0.059	-0.1809117	6.42012
Capac. priv.	0.038	0.007704	4.88	0.008	0.0161938	0.05897
Capac. pub.	0.002	0.028115	0.06	0.955	-0.0763608	0.07976
Cal. oferta	1.461	0.267666	5.46	0.005	0.7174678	2.20379
Antigüedad	-0.22	0.033529	-6.61	0.003	-0.3148238	-0.12864
Mediana	2.941	1.260211	2.33	0.08	-0.557985	6.43983
Grande	5.754	0.991648	5.8	0.004	3.001031	8.50754
Exportaciones	1.266	0.407408	3.11	0.036	0.1345665	2.39686
Extranjera	-0.53	1.238132	-0.43	0.688	-3.972112	2.9031
Latina	0.936	0.378017	2.48	0.068	-0.1133325	1.98575
Easch	-1.02	1.416563	-0.72	0.512	-4.950981	2.91504
Pdeas	1.769	0.558443	3.17	0.034	0.2184885	3.31946
OCDE	5.489	0.580878	9.45	0.001	3.876435	7.10199
Constante	16	3.493212	4.58	0.01	6.305757	25.7032

Nota: Estos resultados son robustos y la R^2 es 0.0691.

4. Infraestructura: El aumento de un punto en la percepción de la calidad de la oferta de los servicios se relaciona con un índice mayor en 1.5 puntos porcentuales de crecimiento laboral.

Entre las variables de tecnología y capacitación, tanto la adquisición de tecnología disponible (*off the shelf*) como la capacitación en el sector privado están relacionadas con mayores niveles de crecimiento laboral.

1. Las empresas que adquirieron tecnología disponible en el mercado internacional tuvieron, en promedio, un índice de crecimiento laboral mayor en 2.6 puntos porcentuales al de las empresas que no lo hicieron. Esta relación es significativa en el nivel de 10 por ciento.
2. Un aumento marginal de 10% en la capacitación impartida por instructores externos privados se relaciona con un aumento laboral de 0.2 puntos porcentuales.

Hubo varias características sobre la trayectoria de la empresa que tuvieron incidencia en el crecimiento laboral. Al igual que sucede con el crecimiento en las ventas, la relación de la antigüedad de la empresa con el crecimiento laboral es negativa; no obstante, éste no tuvo relación significativa con la propiedad extranjera o la exportación. En específico:

1. Una empresa de 11 años de antigüedad, con características idénticas a las demás, tendría un crecimiento inferior en 2.2 puntos porcentuales que una de un año.
2. Una gran empresa, en promedio, tendría un índice de crecimiento laboral de casi seis puntos porcentuales que una pequeña empresa, y casi tres puntos porcentuales más que una mediana. La diferencia entre pequeñas y medianas empresas es significativa en un nivel de 10 por ciento.

Factores que se encuentran en relación con el crecimiento de la inversión

La tercera ecuación pone en relación las variables explicativas y las características de la empresa con los cambios relativos a la inversión empresarial. Una vez más, existe un conjunto de factores diferentes relacionado de manera significativa con el crecimiento en inversión, en oposición con el crecimiento en las ventas o en materia de empleo.

Entre los indicadores del clima de inversión, las finanzas (medidas por las altas tasas de interés), los impuestos y regulaciones, así como las regulaciones laborales, tienen relación negativa con el crecimiento en inversión. Específicamente:

Cuadro V.13
Crecimiento de la inversión como función del clima de inversión, tecnología
y capacitación y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)

<i>Cambio de inversión</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. estándar</i>	<i>t</i>	<i>P > t</i>	<i>95% Conf.</i>	<i>Intervalo</i>
Interés	-1.691397	0.4534612	-3.73	0.02	-2.950407	-0.4323863
Admin. impuestos y regulaciones	-1.847554	0.5598605	-3.3	0.03	-3.401976	-0.2931319
Reg_lab	-1.384768	0.5415821	-2.56	0.063	-2.888441	0.118905
Shelf	4.280643	0.4474301	9.57	0.001	3.038378	5.522908
Capac. priv.	0.0571664	0.0081923	6.98	0.002	0.0344209	0.079912
Capac. pub.	-0.0043279	0.0240602	-0.18	0.866	-0.0711299	0.062474
Antigüedad	-0.1971853	0.0436332	-4.52	0.011	-0.3183305	-0.0760402
Mediana	2.436163	2.367143	1.03	0.362	-4.136079	9.008404
Grande	5.43165	1.331769	4.08	0.015	1.734068	9.129232
Extranjera	5.046149	1.073859	4.7	0.009	2.064639	8.027659
Exportaciones	4.329344	0.892068	4.85	0.008	1.852567	6.806122
Latina	1.83471	0.1662715	11.03	0	1.373066	2.296353
Easch	-7.213346	1.432616	-5.04	0.007	-11.19092	-3.235767
Pdeas	-4.179145	0.3305304	-12.64	0	-5.096845	-3.261446
ocDE	-1.414099	0.2602996	-5.43	0.006	-2.136807	-0.6913917
Constante	22.82811	1.397906	16.33	0	18.9469	26.70932

Nota: Estos resultados son robustos y la R² es 0.0510.

1. Finanzas: Un incremento en la percepción sobre el rigor de las altas tasas de interés de un punto en la escala de cuatro puntos se relaciona con un índice menor en el crecimiento en inversión de 1.7 puntos porcentuales.
2. Administración de impuestos y regulaciones: Un incremento en la percepción sobre el rigor de la administración de impuestos y regulaciones está relacionada con un índice menor en el crecimiento en inversión de 1.7 puntos porcentuales.
3. Regulación laboral: Un incremento en la percepción sobre el rigor de las regulaciones laborales se relaciona con un índice de crecimiento de empleo menor en 1.4 puntos porcentuales. Este coeficiente es significativo en el nivel de 10 por ciento.

Las variables que se refieren a la tecnología y a la capacitación también tienen relación significativa con el crecimiento en inversión. Tanto la adquisición de tecnología (disponible en el mercado internacional) como la capacitación en el sector privado están relacionadas con mayores niveles de crecimiento en inversión:

1. Las empresas que adquirieron tecnología disponible en el mercado internacional tuvieron, en promedio, un índice de crecimiento en inversión mayor en 9.6 puntos porcentuales al de las empresas que no lo hicieron.
2. Un aumento marginal de 10% en la capacitación impartida por instructores externos privados se relaciona con un aumento de 0.6 puntos porcentuales en la inversión.

El crecimiento en inversión también se vio afectado por varias características sobre la trayectoria de las empresas. Al igual que sucedió con el crecimiento en materia de empleo y ventas, la antigüedad de la empresa tuvo una incidencia negativa en el crecimiento, pero el tamaño (específicamente en el caso de las grandes empresas) tuvo una influencia positiva. En específico:

1. Una empresa de 11 años de antigüedad, con las mismas características que las demás, tendría un crecimiento en inversión dos puntos porcentuales más bajo que una de un año.
2. Una gran empresa, en promedio, tendría un índice de crecimiento laboral mayor en 5.4 puntos porcentuales que una pequeña. La diferencia entre pequeñas y medianas empresas no es significativa estadísticamente.
3. Las empresas de propiedad extranjera tienen un nivel mayor de crecimiento en inversión de cinco puntos porcentuales durante los tres años anteriores, que las empresas de propiedad nacional.
4. Una empresa con exportaciones, con las mismas características que las demás, tendría un crecimiento en inversión mayor en 4.3 puntos porcentuales que una que no las tuviera.

Cuadro V.14
Explicación del crecimiento empresarial

	<i>Factores del clima de inversión</i>	<i>Factores de capacidad empresarial</i>	<i>Características empresariales</i>
Crecimiento en las ventas	Negativo: corrupción (sobornos), finanzas (colateral), administración de impuestos y regulaciones, inestabilidad-incertidumbre política.	Positivo: capacidad tecnológica mediante inversiones en gestión, control de calidad, etc.; capacitación externa privada.	Positivo: tamaño, exportación. Negativo: antigüedad.
Crecimiento laboral	Positivo: calidad del servicio de la infraestructura. Negativo: finanzas (altas tasas de interés), incertidumbre política, regulaciones laborales.	Positivo: adquisición tecnológica-tecnología disponible en el mercado internacional (<i>off-the-shelf</i>); capacitación privada externa.	Positivo: tamaño. Negativo: antigüedad.
Crecimiento en la inversión	Negativo: finanzas (altas tasas de interés), administración y regulaciones de impuestos, regulaciones laborales.	Positivo: adquisición tecnológica-tecnología disponible en el mercado internacional (<i>off-the-shelf</i>); capacitación privada externa.	Positivo: tamaño, de propiedad extranjera, exportaciones. Negativo: antigüedad.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

En síntesis, el presente análisis del único módulo de la WBES sobre clima de inversión, competitividad, inversiones en capacidades empresariales, que incluyen tecnología y capacitación, agrega una gran cantidad de información y matices a las observaciones del principal conjunto de datos. El cuadro V.14 resume las relaciones principales observadas. Confirma que los atributos clave del clima de inversión afectan de manera crítica el rendimiento de la empresa, medido por el crecimiento en las ventas, el crecimiento laboral y el crecimiento en inversión. La corrupción, las finanzas, la administración de impuestos y las regulaciones, así como la incertidumbre política, son importantes para explicar los resultados de las empresas. Por otro lado, este análisis revela la incidencia negativa que tienen las regulaciones laborales onerosas sobre el crecimiento laboral, así como también que las regulaciones laborales excesivas pueden disuadir la inversión.

Los nuevos datos sobre las capacidades empresariales sugieren que las inversiones realizadas en tecnología y habilidades tienen una relación significativa con su rendimiento. La inversión en capacidad tecnológica tiene fuerte relación con el crecimiento en las ventas, mientras que la adquisición de tecnología internacional se relaciona de manera evidente con el crecimiento en materia de empleo e inversión. La capacitación también es importante, y es evidente que las inversiones en servicios privados de capacitación tienen influencia significativa en todas las dimensiones del crecimiento empresarial. También es claro que en la especificación robusta, la capacitación *pública* no tiene relación significativa con el rendimiento empresarial. Muchos proveedores del sector privado ofrecen medios importantes para la expansión de los recursos disponibles para el desarrollo de las habilidades, al grado de que pueden ofrecer capacitación que les permita conocer las necesidades de los empresarios y su costo efectivo.

Finalmente, el análisis indica que el ser una empresa grande y reciente influye positivamente en todos los aspectos del crecimiento empresarial. Las exportaciones inciden de manera positiva en el crecimiento en las ventas y de inversión, pero no en el crecimiento laboral. Con características idénticas, las inversiones de las empresas de propiedad extranjera tuvieron un crecimiento más rápido.

En suma, ¿qué implicaciones tiene todo esto para la política? Sin lugar a dudas se debe poner atención en la constatación de que un buen clima de inversión estimula el crecimiento. Tal como lo muestran algunos análisis anteriores de la WBES, una de las prioridades de los gobiernos que quieren impulsar el crecimiento es el de hacerlo poniendo las bases en términos de buen gobierno, sistemas financieros sanos, cargos administrativos razonables en impuestos y regulaciones y políticas estables. Otra conclusión importante de este trabajo es que una regulación laboral excesiva tiene incidencia negativa tanto en el crecimiento de empleo como en el de inversión. Esto encuentra eco en los resultados interna-

cionales recientes que mencionan que una regulación laboral excesiva suprime el empleo y fomenta la informalidad.²⁴

En segundo lugar, el análisis muestra que las inversiones empresariales en capacidades están estrechamente relacionadas con el rendimiento. Las inversiones en capacidad tecnológica o tecnología extranjera inciden de manera consistente en las medidas de crecimiento empresarial. Las empresas que no invierten en capacitación muestran tener una influencia desproporcionada de tres tipos de fallas de mercado. Esta relación tiene implicaciones directas para los gobiernos, ya que son éstos quienes configuran la política en tecnología y en capacitación. Primero, parece apoyar un régimen que facilite la adquisición de tecnología y de capacidad tecnológica, al mismo tiempo que proteja la propiedad intelectual.²⁵ En segundo lugar parece que las políticas de capacitación deberían ser diseñadas para facilitar a las empresas las inversiones en capacitación privada, en lugar de fortalecer los servicios públicos. En tercer lugar podría apoyar regímenes que enfrentan fallas de mercado, e incentivar la formación, como los impuestos sobre la capacitación, reembolsables contra los gastos de capacitación privada.

La intervención política apropiada en la capacitación depende de la naturaleza de la falla del mercado. Cuando el obstáculo es la escasa información, por ejemplo, la respuesta política apropiada es diseminar las mejores prácticas de capacitación en conocimientos (*know-how*) e información sobre la disponibilidad y costo de los servicios. Los altos índices de rotación de personal podrían sugerir que hay externalidades en la capacitación: en la medida en que las empresas sean incapaces de interiorizar los beneficios de la capacitación a causa de que los trabajadores calificados puedan ser contratados por otras empresas, habrá inversión insuficiente en capacitación. Esta sección se concentra en algunos de estos

²⁴ Banco Mundial, *Doing Business in 2004: Understanding Regulation*, Banco Mundial, Washington, 2003.

²⁵ Un conjunto de estudios cada vez mayor propone que la protección a los derechos de propiedad intelectual, si está sancionada por una atención efectiva a la política de competencia, estimula la transferencia tecnológica por la vía de tres canales: la exportación de bienes de alta tecnología a los países en desarrollo, inversión extranjera directa y licencias. Véase, por ejemplo, G. Branstetter, R. Fisman y C. F. Foley, "Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S. Firm-Level Panel Data", *World Bank Working Paper Series*, núm. 3305, mayo, Banco Mundial, Washington, 2004; K. E. Maskus y G. Yang, "Intellectual Property Rights, Licensing, and Innovation", *World Bank Working Paper Series*, núm. 2973, febrero, Banco Mundial, Washington, 2003; y C. A. Primo-Braga y C. Fink, "How Stronger Protection of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows", *World Bank Working Paper Series*, núm. 2051, Banco Mundial, Washington, 2000. En la publicación editada por R. B. Toth. (*Profiles of National Standards-Related Activities*, NIST Special Publication 912, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, abril, 1997) también se señala la importancia innovadora de los sistemas e instituciones de Metrología, Normalización, Pruebas y Calidad (MNPC; MTSQ, por sus siglas en inglés).

instrumentos políticos públicos que se emplean en varios países y provee algunos ejemplos de práctica correcta.²⁶

Cuadro V.15
Fundamentos y opciones políticas
para la intervención pública en la capacitación

<i>Tipo de intervención</i>			
<i>Razones para la intervención</i>	<i>Capacitación financiera</i>	<i>Prestación de capacitación</i>	<i>Políticas complementarias</i>
Beneficios externos	Preferente	No justificada	Ninguna
Fallas de mercado	Segunda mejor opción	No justificada	Preferente: desarrollar la fuente de la falla del mercado
Poca capacidad para ofrecer formación	No justificada	Segunda mejor opción o preferente	Preferente: construir la capacidad de la empresa para dar formación
Equidad	Segunda mejor opción	No justificada	Preferente: becas selectivas

Fuente: J. Middleton, A. Ziderman y A. V. Adams, *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*, Oxford University Press, Oxford, 1993, p. 116.

²⁶ Muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo, han puesto en práctica diferentes políticas diseñadas para promover mayor formación dentro de sus empresas, incluidos fondos e impuestos sobre la nómina para incentivar la capacitación pagada por los empresarios. Estas políticas de capacitación enfocadas a los empresarios toman diversas formas: *a*) esquemas de recaudación de impuestos, en los que los administradores de los fondos emplean impuestos destinados a ofrecer subsidios a los empresarios para capacitación aprobada, como en Singapur o como lo fue anteriormente en el Reino Unido; *b*) esquemas de devolución de impuestos, en los que los empresarios tienen derecho a un reembolso parcial por capacitación aprobada, fuera de los impuestos sobre la nómina, como en Malasia, Nigeria y en los Países Bajos; *c*) esquemas de exención de impuestos a los que tienen derecho los empresarios, siempre y cuando gasten cierto porcentaje de su nómina en capacitación, como es el caso de Francia, Corea y Marruecos, y *d*) incentivos de impuestos para aprobar capacitación financiada con los ingresos generales, como en Chile y anteriormente en Malasia (véase el Anexo B).

Quizás la conclusión más desafiante de todas es la que se refiere al hecho de que las empresas con mayor crecimiento son grandes empresas y jóvenes. Es claro que la mayoría de las empresas comienzan siendo pequeñas y que la mayor parte de las empresas en el mundo son pequeñas o medianas. ¿Esto significa que estas empresas están de alguna manera condenadas a tener un crecimiento más lento? Una interpretación optimista sería decir que no es así, siempre y cuando existan las condiciones para facilitar o incluso estimular a las pequeñas empresas para ser más como las empresas grandes y de mayor crecimiento. El punto más obvio surge de la observación de la WBES de que sistemáticamente las pequeñas empresas padecen más que las grandes de una debilidad del clima de inversión.²⁷ De esta manera, las empresas se verían beneficiadas mucho más por las reformas del clima de inversión que sirven para evitar las condiciones críticas descritas líneas arriba, que representan un obstáculo para el desarrollo. En segundo lugar, las políticas que dan facilidades a las pequeñas empresas a fin de invertir para el aumento de su capacidad tecnológica, sea adquiriendo tecnología extranjera o dando capacitación privada a los trabajadores, parecen ser factores de peso para el impulso al crecimiento. Los datos aquí presentados no son lo suficientemente específicos para dar recomendaciones sobre qué políticas impulsarían más una inversión efectiva en tecnología o capacitación privada, pero a este respecto hay una literatura normativa sustancial que menciona cómo las políticas pueden llevar a fallas de mercado potenciales o a economías de escala, y limitar las inversiones empresariales en el mejoramiento de sus capacidades.²⁸ Finalmente, como las exportaciones se encuentran en clara relación con el crecimiento en las ventas y de inversión de la empresa, las políticas que vinculan a las pequeñas empresas con los mercados de exportación parecen ser un impulso para el crecimiento a largo plazo.

²⁷ Véase G. Batra, D. Kaufmann y A. H. W. Stone, *Investment Climate...*, *op. cit.*, y M. Schiffer y B. Weder, "Firm Size and the Business Environment: Worldwide Survey Results", *IFC Discussion Paper*, núm. 43, agosto, Banco Mundial/International Finance Corporation, Washington, 2001.

²⁸ G. Batra y H. Tan, "Upgrading Work Force Skills to Create High-Performing Firms", en I. Nabi y M. Luthria (eds.), *Building Competitive Firms: Incentives and Capabilities*, Banco Mundial, Washington, 2002.

ANEXO A
Composición de la muestra por país, tamaño y sector

País	Total de empresas encuestadas	Tamaño			Sector					Total de empresas identificadas por sector
		Pequeñas	Medianas	Grandes	Manufactura	Servicios	Agricultura	Construcción		
Bolivia	100	33.00	39.00	28.00	42	40	0	3	85	
Colombia	101	14.85	34.65	50.50	38	57	3	1	99	
Costa Rica	100	22.00	40.00	38.00	37	27	0	6	70	
República Dominicana	111	21.62	40.54	37.84	49	28	3	6	86	
Ecuador	100	23.00	55.00	22.00	35	28	1	3	67	
El Salvador	104	37.50	32.69	29.81	38	28	1	4	71	
Guatemala	106	36.79	43.40	19.81	26	33	0	7	66	
Haití	103	51.46	29.13	19.42	33	37	5	3	78	
Honduras	100	49.00	32.00	19.00	38	35	1	2	76	
México	100	18.00	61.00	21.00	31	22	0	6	59	
Nicaragua	100	55.00	28.00	17.00	36	35	2	6	79	
Panamá	100	18.00	38.00	44.00	33	32	2	1	68	

Perú	108	31.48	31.48	37.04	33	36	8	7	84
Trinidad y Tobago	101	50.50	34.65	14.85	33	29	4	6	72
Uruguay	100	16.00	65.00	19.00	50	22	0	5	77
Venezuela	100	38.00	22.00	40.00	33	34	0	7	74
China	101	44.55	29.70	25.74	61	36	1	3	101
Pakistán	103	37.86	41.75	20.39	49	51	1	1	102
Malasia	100	50.00	30.00	20.00	53	40	2	5	100
Indonesia	100	38.38	35.35	26.26	20	70	4	6	100
Singapur	100	39.00	29.00	32.00	32	53	0	15	100
Filipinas	100	26.00	53.00	21.00	45	53	0	2	100
Argentina	100	33.00	46.00	21.00	29	49	3	10	91
Brasil	201	14.93	70.15	14.93	58	113	1	12	184
Canadá	101	24.75	48.51	26.73	28	65	1	7	101
Chile	100	32.00	35.00	33.00	40	44	2	2	88
E.U.A.	100	42.00	34.00	24.00	22	65	3	9	99
Belice	50	66.00	30.00	4.00	14	17	0	4	35
Total	2 890	33.19	40.81	26.00	1 036	1 179	48	149	2 412

ANEXO B Políticas de capacitación

El sistema de recaudación del impuesto sobre la nómina

El impuesto sobre la nómina es un instrumento común en América Latina para superar la insuficiente capacitación ofrecida por las empresas. Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Jamaica, Paraguay, Perú y Venezuela introdujeron contribuciones con diferentes niveles de éxito. El sistema en Brasil, uno de los primeros en imponerlo, muestra que los factores que influyen en su éxito tienen que ver con la independencia administrativa de los fondos de dichas contribuciones, con una combinación de propiedad privada y misión pública, así como con una estructura de gestión que incluya a la industria y al gobierno. En Chile, las pequeñas y medianas empresas lograron hacer frente a la tendencia que hay de sobresubsidiar a las grandes empresas agrupándose por sector. En Argentina también se han establecido centros sectoriales, y las pequeñas y medianas empresas han negociado un índice sectorial con el organismo nacional de supervisión.

Las contribuciones también pueden ser introducidas y controladas por cuerpos del sector industrial (como en México y Sudáfrica), acuerdos industriales colectivos (como en Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Países Bajos, Suecia), o impuestos nacionales para el seguro de los trabajadores discapacitados (Francia, Suecia). Los sistemas de exención de impuestos también han sido empleados como medios para subsidiar a las pequeñas empresas y a proveedores de capacitación para adultos (Austria y Alemania); en Marruecos y Turquía se aplicaron esquemas de contribuciones similares. Los esquemas de deducción de impuestos también se han empleado en Jordania, la República de Corea, Malasia, Isla Mauricio, Singapur y Taiwán. Algunos países han modificado el impuesto sobre la nómina: Perú bajó el impuesto y diversificó las fuentes de financiamiento; Argentina, Brasil y Colombia tienen acuerdos de financiación conjunta con empresas, comunidades y escuelas vocacionales; Singapur y Taiwán han empleado concesiones de contrapartida.

La experiencia con los impuestos conlleva varias lecciones:

1. *Mantener a las empresas a cargo.* Las industrias necesitan ser las propietarias de este impuesto. Argentina, Brasil y Chile han integrado a la supervisión de los impuestos a corporaciones industriales.
2. *Aumentar la competencia de los servicios de capacitación.* Los fondos no son rentables cuando únicamente apoyan los servicios de capacitación del gobierno.

3. *Ser estrictos en la destinación de los fondos.* Para mantener los niveles de los fondos es mejor que éstos provengan de las contribuciones que de subsidios gubernamentales, que tienden a disminuir con la reducción presupuestaria. Pero los fondos no deben emplearse para los gastos gubernamentales, como fue el caso de Costa Rica en el pasado.
4. *Dar apoyo a las pequeñas empresas.* Estos esquemas han sido empleados típicamente por las grandes empresas y aquellas que ya cuentan con una sólida base de trabajo altamente calificado. Se necesitan mecanismos de apoyo para las pequeñas y medianas empresas, así como para las agrícolas, a fin de que puedan participar de ellos.

Recuadro V.1

Los esquemas de recaudación de impuestos bien diseñados pueden estimular a las empresas para dar capacitación

Varias economías del este asiático han hecho uso del reembolso directo de los gastos aprobados para capacitación, financiado con los impuestos sobre la nómina, para estimular a las empresas a fin de que den capacitación a sus empleados. Los esquemas exitosos son flexibles, hechos a la demanda, y a menudo van acompañados de una campaña de información y asistencia técnica para las pequeñas empresas.

La introducción de este esquema en Taiwan resultó en un incremento drástico de la capacitación, que continuó incluso después de que terminara dicho programa en la década de los setenta. Singapur impone una contribución sobre el sueldo de trabajadores no calificados para mejorar habilidades laborales mediante el Fondo para el Desarrollo de Habilidades. Los grandes esfuerzos que realiza el fondo para crear conciencia entre las empresas sobre la importancia que tiene la capacitación, así como para apoyar el desarrollo de los planes de capacitación de las compañías, y para ofrecer asistencia por medio de asociaciones industriales, han resultado en un aumento continuo de la capacitación, especialmente entre las pequeñas empresas. No obstante, estos esquemas también pueden desmotivar a las empresas para dar capacitación si son demasiado rígidos. En Corea, se requería que los programas de capacitación duraran mínimo seis meses, o bien, la empresa tenía que pagar una multa; muchas empresas preferían pagar la penalización a dar capacitación con esta duración. Además, el fondo otorga subvenciones para desarrollar planes de capacitación, y organiza cursos regionales sobre evaluación de las necesidades de capacitación.

En Malasia se estableció el Fondo para el Desarrollo de los Recursos Humanos (HRDF: Human Resources Development Fund) en 1993 con fondos de contrapartida del gobierno. Sustituyó el esquema de impuestos para el estímulo de la capacitación —la doble deducción para la capacitación— que había estado en operación desde 1987, cuya relativa ineficacia había sido ampliamente reconocida. El acta creó un concejo (HRDC: Human Resources Development Council), con representantes del sector privado y de los organismos responsables del gobierno y una secretaría para administrar los esquemas del HRDF. Se requieren empresarios habilitados con 50 empleados o más para contribuir al HRDF con 1% de la nómina. Aquellos que hayan contribuido durante un mínimo de seis meses se verán habilitados para reclamar una parte de los gastos deducibles para capacitación hasta un monto límite equivalente al total de los pagos que realizaron durante algún año. El HRDC impone índices de reembolso que varían según el tipo de capacitación, y que generalmente son inferiores para las grandes empresas.

Fuente: G. Batra, *Training, Technology and Firm-Level Competitiveness: Evidence from the World Business Environment Survey*, Banco Mundial, Washington, 2003, mimeo.

Consejos nacionales para la capacitación y la administración de las contribuciones

Muchos países han establecido concejos nacionales para la capacitación (Argentina, Australia, Brasil, Chile, Costa de Marfil, Malawi, Isla Mauricio, Sudáfrica y el Reino Unido). La experiencia que han tenido muestra que localizar la gestión de la capacitación del país con otros socios (empresas, uniones y gobierno) puede mejorar la calidad, la pertinencia y la flexibilidad de la capacitación. La gestión de los fondos para la capacitación por los socios ha mostrado una tendencia mayor a la diversificación en el uso de sus fuentes, incluido el uso del sector informal.

En Argentina, Brasil, Chile, Isla Mauricio y Perú, las asociaciones de la industria han asumido la administración de las contribuciones. Para estos grupos industriales ha sido importante tener la responsabilidad de la mayoría de los fondos, así como trabajar tanto con los proveedores de los servicios de formación como con las empresas. La Asociación de Formación Industrial y Vocacional de Japón es una asociación de empresarios que provee programas de capacitación a los formadores industriales. La asociación no percibe ningún fondo, pero cobra cuotas por los cursos y por membresía. La corporación semiautónoma para la Formación Vocacional de Jordania es un grupo industrial que trabaja de cerca con el gobierno y las industrias para dar capacitación interna y externa.

En el Reino Unido, los fondos para la capacitación administrados por la industria a escala regional, por medio de los concejos empresariales y de formación, están siendo reemplazados por los concejos de aprendizaje y habilidades que combinan un rango más amplio de funciones de formación y capacitación.

Hay muchos mecanismos para distribuir los fondos para la capacitación. El financiamiento puede provenir de instituciones estatales para la capacitación y puede estar dirigido de manera selectiva a las empresas basándose en los planes de capacitación (Alemania, Corea, Singapur); o bien, puede ser distribuido mediante licitación pública, teniendo al Estado más como comprador que como proveedor de la formación (Australia, Chile). Una medida más radical fue la distribución de los fondos al usuario mediante un esquema de *vouchers*, como el de créditos para la capacitación del Reino Unido.

Como hay diferentes tipos de empresas y de trabajadores que requieren diferente tipo de capacitación, es importante que el mercado de la capacitación no se vea demasiado inhibido por las limitaciones institucionales. En Colombia, a pesar de haber un sistema de capacitación amplio y bien financiado, muchos trabajadores calificados no emplearon el sistema formal de capacitación.

Esquemas de subsidios de contrapartida

Algunos países emplean esquemas de subsidios de contrapartida para aumentar los índices de capacitación. Los esquemas más exitosos se manejan por la demanda, aplicados al sector privado, y tienen como objetivo facilitar la creación de mercados constantes para la provisión de servicios. En Chile y en Isla Mauricio hay programas que usan agentes del sector privado para administrar los esquemas de subsidios de contrapartida. Ambos han registrado resultados positivos, al igual que el programa mexicano. Se ha observado una relación entre el aumento en la inversión en capacitación y la reducción de las quiebras empresariales. Un beneficio colateral es el desarrollo de una red de consultores de capacitación en gestión industrial que se encuentra a la disposición de las empresas que quieren invertir en capacitación basada en las necesidades particulares de la empresa. Singapur ha implantado un programa para crear un *stock* de formadores industriales; la Asociación de Capacitación Industrial y Vocacional de Japón ha capacitado a unos 30 mil formadores industriales en los últimos 30 años.

Los esquemas de subsidios de contrapartida pueden apoyar el desarrollo de una cultura de capacitación, al aportar estímulos así como medios de inversión en capacitación. Es importante construir una cultura de capacitación con un nivel de capacidad de formación empresarial alto y generar en los trabajadores una alta inclinación para hacer uso de la capacitación, con el objetivo de que las empresas continúen invirtiendo en ella. En Japón, la mayoría de los directivos tienen alguna función de capacitación, y, con frecuencia, someten a los trabajadores a la capacitación informal. La Ley Básica para la Capacitación Vocacional en Corea está diseñada para estimular la capacitación dentro de las compañías. Se han establecido algunas culturas fuertes de capacitación en algunos países de Asia (Japón, Corea, Singapur), en algunos países del norte de Europa (Alemania, Países Bajos, los países escandinavos) y, a juzgar por los niveles de capacitación interna de las compañías, algunos países latinoamericanos (Brasil y Chile).

Los esquemas de subsidios de contrapartida también pueden poner en relación las políticas de desarrollo educativo y de recursos humanos. El Fondo para el Fomento de Habilidades de Singapur fue diseñado y modificado con éxito para dar un incentivo a las empresas para aumentar la calificación y el nivel salarial de sus trabajadores. Sin embargo, un esquema de subsidios de contrapartida, por sí mismo, no lleva a una expansión del mercado de la capacitación. Los subsidios no deberían estar restringidos a las instituciones estatales de capacitación; los fondos deberían apoyar el fortalecimiento y la diversificación de la provisión de los servicios de capacitación y estimular la demanda. El Programa para la Calidad Integral y la Modernización de México se enfoca en la productividad de las pequeñas empresas y emplea tanto consultores privados para la capacitación como instituciones gubernamentales y privadas.

La capacitación para el sector informal suele darse típicamente bajo la forma de aprendizaje informal, a menudo a través de organizaciones no gubernamentales que ayudan a diversificar el financiamiento de los programas de capacitación para los sectores más pobres de la economía. Argentina, Costa Rica y Perú tienen programas de este tipo llevados con éxito.

Recuadro V.2

México y su enfoque proactivo al apoyo a la pequeña y mediana empresa

El Programa para la Calidad Integral y la Modernización (Cimo), creado en 1988 por la Secretaría del Trabajo, se ha mostrado efectivo en su alcance a las pequeñas y medianas empresas y en su asistencia para elevar las habilidades de la mano de obra, mejorar la calidad y aumentar la productividad. Creado en un principio como un proyecto piloto para ofrecer capacitación subsidiada a las pequeñas y medianas empresas, el Cimo tuvo una rápida evolución cuando se hizo evidente que la falta de capacitación era tan sólo uno de los muchos factores que provocan una baja productividad. Alrededor del año 2000, el Cimo ofreció un paquete integral de servicios industriales y de capacitación a unas 80 mil pequeñas y medianas empresas anualmente, y capacitación a unos 200 mil empleados. El interés del sector privado por este programa fue en aumento, y de 72 que eran en 1988, hoy en día participan más de 300 asociaciones empresariales.

Todos los estados, así como el Distrito Federal, tienen por lo menos una unidad Cimo, dirigida cada una por unos tres o cuatro promotores, y la mayoría de las unidades están domiciliadas en asociaciones empresariales que contribuyen aportando la infraestructura (oficina y apoyo). Estos promotores organizan talleres de capacitación y servicios de asistencia técnica, identifican a los proveedores potenciales de capacitación local y regional y agentes de consultoría, y buscan activamente pequeñas y medianas empresas para darles asistencia dentro de un esquema de costos compartidos. Trabajan con pequeñas y medianas empresas interesadas, para realizar un diagnóstico inicial de la empresa que servirá de base para el diseño del programa de capacitación y otros servicios de consultoría. El Cimo está extendiendo su apoyo en dos direcciones: asistir a grupos de pequeñas y medianas empresas en sus necesidades específicas por sector, así como proveer un paquete integral de servicios, que incluyen información en tecnología, procesos nuevos de producción, técnicas de control de calidad y mercadotecnia, así como capacitación subsidiada.

Los estudios de evaluación (en 1995 y en 1997) mostraron que el Cimo es una manera de dar asistencia a bajo costo a las pequeñas y medianas empresas. El estudio siguió a dos grupos de pequeñas y medianas empresas durante tres años: uno, formado por empresas que participaron en el Cimo en 1991 o en 1992, y otro con empresas de un grupo de control comparable que no participaron en el programa. Los indicadores de rendimiento de las empresas participantes en el Cimo, antes de formar parte del programa, tendieron a ser más bajos que los del grupo de control, pero alrededor de 1993 la productividad laboral se puso a la par o incluso rebasó a la del grupo de control. Otros indicadores de rendimiento mostraron mejorías similares: mayor rentabilidad, ventas, rangos de capacidad de utilización, crecimiento salarial y de empleo,

reducción de la rotación de personal, ausentismo y los índices de rechazo de los productos. Los impactos más dramáticos de las intervenciones del Cimo sucedieron entre las microempresas y las pequeñas empresas.

Fuentes: STPS-INEGI, *Encuesta Nacional de Empleo, salarios, tecnología y capacitación en el sector manufacturero*, STPS-INEGI, Aguascalientes, 1999, y H. Tan, "Evaluating SME Training Programs: Some Lessons from Mexico's Cimo Program", Labour Market Policy Course, Banco Mundial, Washington, 23 de abril al 4 de mayo, 2001.

VI. DERRAMAS DE LA EMPRESA MULTINACIONAL EN LOS PAÍSES ASIÁTICOS Y LATINOAMERICANOS EN DESARROLLO: TENDENCIAS Y POLÍTICAS*

ALFONSO MERCADO

RESUMEN

El capítulo estudia las tendencias principales de las derramas de la empresa multinacional (EMN) que implican el desarrollo de tecnología y de recursos humanos. Este estudio presta especial atención a las implicaciones de política en los países en desarrollo de Asia y América Latina y el Caribe. Los países asiáticos en desarrollo han atraído dinámicamente la inversión directa extranjera (IED) y han sido exitosos al aplicar medidas de política que amplían las derramas de la EMN, con impactos positivos en la productividad local. Los países latinoamericanos se han rezagado de los países asiáticos en desarrollo en la ampliación de las derramas de la EMN. A pesar de la convergencia entre las dos regiones en el ritmo de los flujos recibidos de IED, con el reciente repunte de los países latinoamericanos, éstos muestran derramas más limitadas. Se examinan resultados de estudios selectos y se sugieren varias medidas de política, particularmente en lo referente a dos temas de política: complementariedad, coordinación y sincronización, y atracción de empresas e industrias específicas, con objetivos de desarrollo de recursos humanos, sobre todo en capacitación y educación.

INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que cualquier empresa multinacional (EMN)¹ que funciona en países en desarrollo está cada vez más bajo la presión de los gobiernos locales, de

* Agradezco a Colm Foy, Koji Miyamoto y David O'Connor sus valiosas sugerencias. Preparé varios borradores del capítulo durante periodos de visitante en la School of Development Studies en la University of East Anglia (UEA), con el gentil apoyo de Rhys Jenkins y Michael Stocking de la UEA, y Jaime Sempere de El Colegio de México. Los puntos de vista expresados en este capítulo son mi responsabilidad.

¹ Empresas que abarcan empresas matrices y sus afiliadas o subsidiarias en el extranjero. Véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra, 2004, p. 345.

las organizaciones no gubernamentales, de los consumidores, de los accionistas y de las instituciones internacionales (la ONU, la OCDE, el Banco Mundial) para que demuestre prácticas de responsabilidad social corporativa (RSC). Motivados en gran parte por la estrategia de la reputación de la empresa, muchos de los esfuerzos relacionados con la RSC se han centrado en temas particulares referentes al ambiente, la seguridad e higiene del trabajo, los vínculos con las cadenas productivas locales y la calidad de vida en las comunidades cercanas a las instalaciones de la empresa subsidiaria. Todos estos esfuerzos requieren a menudo derramas directas e indirectas de la EMN en tecnología y capacitación. Más allá de los beneficios sociales de tales esfuerzos de responsabilidad social, la transferencia de tecnología y el desarrollo de recursos humanos están entre las contribuciones de largo plazo más importantes que las EMN pueden hacer al crecimiento de las economías en desarrollo.

Aquí se exploran las tendencias principales de las derramas tecnológicas y educativas de la EMN con especial interés en las implicaciones de política en los países en desarrollo del sur, este y sureste de Asia (referidos en este capítulo como “los países asiáticos en desarrollo”), y en los países de América Latina y el Caribe. Un punto de partida del estudio es el hecho de que con la globalización económica, los gobiernos de estas regiones han tenido éxito en la atracción de cada vez mayores flujos de IED en los últimos 15 años. El punto por aclarar es, sin embargo, si estas políticas de IED han sido explícitas, y eficaces para inducir derramas relevantes con efectos multiplicadores en la economía anfitriona.

Este capítulo se enfoca principalmente en las siguientes preguntas de investigación: ¿qué tan importantes son las derramas de la EMN en los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo? ¿Cuál es la relación entre estas derramas y el desempeño económico? ¿Cuáles son los mecanismos principales en las dos regiones estudiadas a cuyo lado ocurren las derramas de las EMN? ¿Qué acción privada por empresas locales y extranjeras puede inducir mayores derramas positivas? ¿Cuáles son los principales requisitos de política para atraer IED con amplias derramas? ¿Qué políticas públicas pueden ampliar las derramas de la EMN? ¿Es la respuesta a cada una de estas preguntas en los países asiáticos en desarrollo similar a la correspondiente en América Latina y el Caribe? Se examinan diversos hallazgos de investigación para responder a estas preguntas. Después de revisar en la segunda sección las principales tendencias globales de la IED en 1970-2003, se discuten brevemente en la tercera sección las medidas de política para atraer IED a las dos regiones estudiadas; en la cuarta sección se estudian las derramas de la EMN en estas regiones; en la quinta sección se revisan importantes mecanismos de política para ampliar derramas locales de la EMN; en la sexta sección se presentan comentarios finales y recomendaciones de política.

TENDENCIAS GLOBALES DE LA IED

Desde principios de los años noventa hasta el año 2000, las corrientes de IED crecieron rápidamente en el mundo, con enorme aumento en 1997-2000 antes de la aguda declinación de 2000-2003. A pesar de esta declinación, las recepciones de IED en 2003 eran cerca de tres veces las de diez años antes.² La participación de las economías en desarrollo en los flujos mundiales de IED promedió cerca de 30% en el periodo total de 1970 a 2003, con amplias fluctuaciones, y creció recientemente de 18 a 31% de 2000 a 2003.³ La tendencia del crecimiento mundial ha seguido a la tendencia de crecimiento en los países desarrollados, según lo ilustrado en el cuadro VI.2. El aumento en los flujos de inversión que entraron a los países en desarrollo en las dos décadas pasadas ha sido particularmente significativo. El acervo de IED en los países en desarrollo ascendió a cerca de un tercio de su producto interno bruto en 2002, comparado al apenas 10% de 1980.

Se pueden distinguir dos tendencias principales en términos de las corrientes de IED que entraron en las economías en desarrollo: primero, la participación de Asia (Japón e Israel excluidos) de la IED en los países en desarrollo creció en los años setenta y ochenta y declinó en los noventa; en segundo lugar, la participación de América Latina y el Caribe decreció en los años setenta y ochenta y creció en los noventa. Estas tendencias implican que las dos regiones en desarrollo han sido estratégicamente destinos sustitutos más que complementos. La baja participación de África declinó en los años noventa. Las economías de Europa Central y Oriental también tenían baja participación, pero tendió a crecer a finales de los años noventa y en los inicios de la primera década del siglo XXI, sobrepasando la de África desde 1992.⁴

Estas principales tendencias encontradas de las dos regiones en desarrollo estudiadas implican que la tendencia de crecimiento de la IED en los países en desarrollo siguió a la de Asia de 1970-1990, y posteriormente la de América Latina y el Caribe de 1990-2003, como se puede observar en el cuadro VI.2.

Los flujos de IED han sido no sólo ascendentes, sino que su importancia relativa también ha crecido como porcentaje de la formación bruta de capital fijo, cuyo promedio mundial creció de menos de 5% en los años setenta y ochenta a más de 15% en el año 2000. Esta tendencia mundial ha estado cerca de la tendencia de los países desarrollados. En los años setenta, particularmente al inicio de la década, la importancia relativa de la IED era más alta en los países en desarrollo que en los desarrollados. Esto cambió un poco a finales de los

² Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Informe sobre las inversiones en el mundo. World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra, varios años.

³ Véase el cuadro VI.1, a.

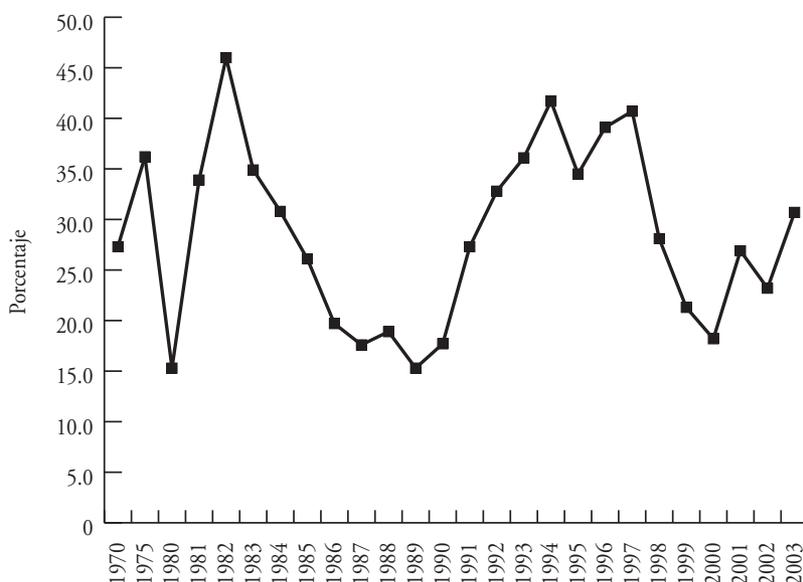
⁴ Véase el cuadro VI.1, b.

ochenta, con mayores porcentajes de IED relativos a la formación bruta de capital fijo en los países desarrollados que en los países en desarrollo; pero los últimos alcanzaron porcentajes mucho más altos de IED respecto a la formación bruta de capital fijo en los años noventa, y luego convergieron a la baja en 2000-2003.⁵ A excepción de la región del Pacífico, que atrajo altos porcentajes de IED relativa a la formación bruta de capital fijo en los años setenta y los noventa, las restantes regiones en desarrollo tuvieron una tendencia de crecimiento de menos de 10% a más de 10% en 1970-2003. Esta tendencia de crecimiento es más pronunciada en América Latina y el Caribe que en los países en desarrollo de Asia.⁶

Hay una tendencia convergente de la atracción de IED en los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo,⁷ con una reciente tendencia de aquéllos de alcanzar a éstos.

Gráfica VI.1
Participación de las economías en desarrollo
en los flujos mundiales de IED recibidos en 1970-2003

a) Participación de las economías en desarrollo en la IED mundial

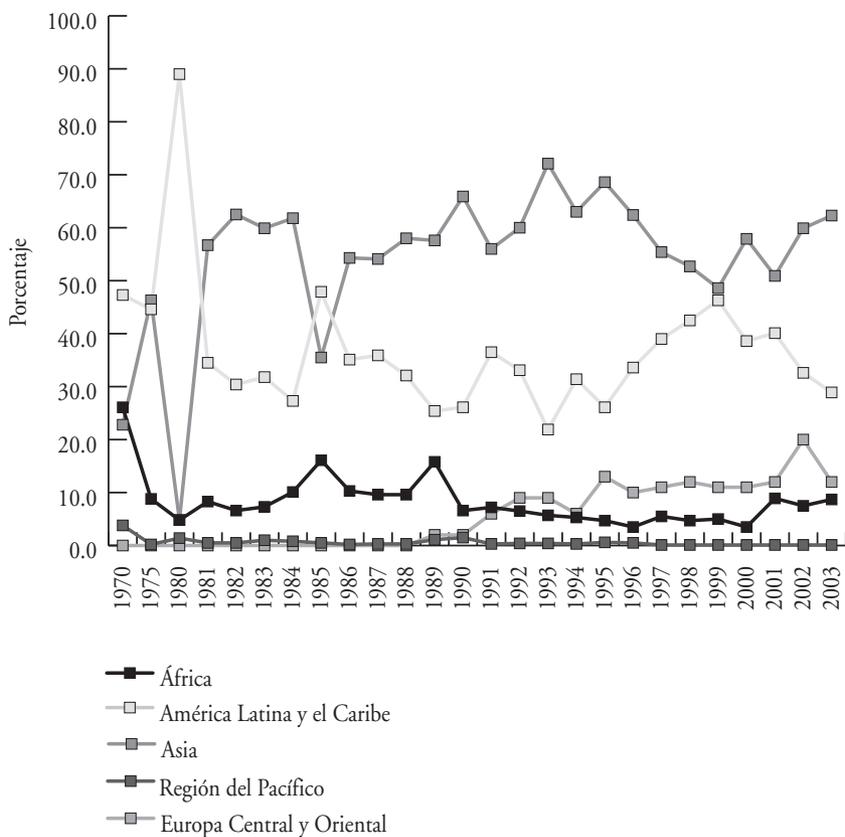


⁵ Véase el cuadro VI.3, a.

⁶ Véase el cuadro VI.3, b.

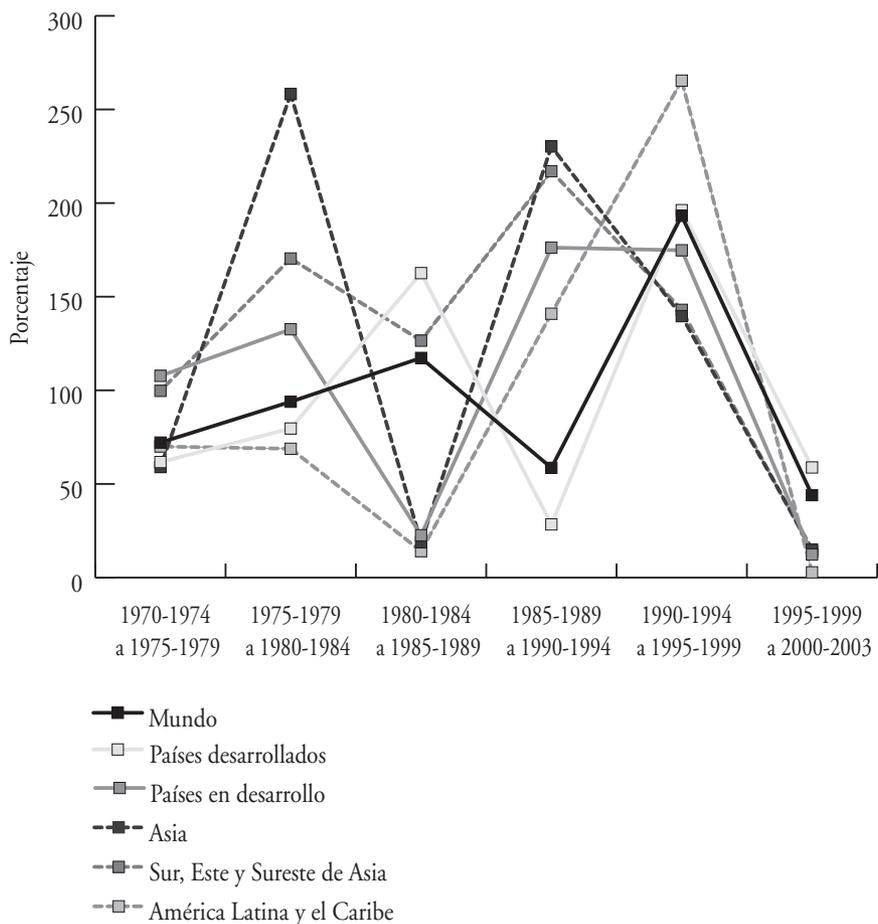
⁷ Véase el cuadro VI.3.

b) Participación regional de las entradas de IED en las economías en desarrollo



Fuente: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Informe sobre las inversiones en el mundo / World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra, varios años.

Gráfica VI.2
Tendencia del crecimiento de la IED recibida
en el mundo y los países en desarrollo en 1970-2003
(Tasa de crecimiento quincenal: %)



Fuente: Cálculos propios a partir de UNCTAD, *op. cit.*

Cuadro VI.1
Corrientes de IED que entraron en Asia y América Latina, por economía receptora,
por quinquenios en 1970-2003. Los principales 10 países en IED en 2000-2003
(promedio anual en cada quinquenio, en millones de dólares estadounidenses)

<i>Región o país</i>	<i>1970-1974</i>	<i>1975-1979</i>	<i>1980-1984</i>	<i>1985-1989</i>	<i>1990-1994</i>	<i>1995-1999</i>	<i>2000-2003</i>
Mundo	17 734.11	30 514.72	59 178.52	128 596.28	204 006.20	598 049.54	860 963.41
Países desarrollados	13 763.22	22,254.05	39 967.26	104 955.37	134 745.45	399 112.91	633 987.20
Países en desarrollo	3 970.90	8 247.47	19 184.16	23 528.17	64 982.42	178 555.56	200 456.02
Asia (países en desarrollo)	428.89	2 965.78	10 623.15	12 624.97	41 690.70	99 886.06	114 855.80
Asia Occidental	-568.47	974.37	5 237.50	427.67	2 537.15	3 458.30	3 819.54
Asia Central	0.00	0.00	0.00	1.26	497.20	2 473.85	3 998.28
Sur, este y sureste de Asia (Sesea)	997.35	1 991.41	5 385.65	12 196.04	38 656.34	93 953.92	107 037.98

Los 10 principales países por entradas de IED (2000-2003)	894.25	1 642.41	5 061.15	11 461.95	36 256.54	88 740.87	106 310.92
China	0.00	0.02	617.40	2 619.90	16 028.48	42 056.91	48 460.07
Hong Kong, China	128.89	406.38	1 288.34	2 978.19	4 588.19	13 477.40	27 239.36
Singapur	212.62	389.98	1 386.67	2 426.92	5 180.54	11 617.36	12 348.28
República de Corea	122.00	96.80	92.80	568.20	755.80	4 074.20	4 737.00
India	41.16	33.36	53.61	155.90	413.94	2 619.20	3 360.00
Taiwán, provincia de China	52.54	79.20	153.80	789.60	1 154.40	1 763.80	2 733.75
Tailandia	83.28	76.37	287.45	732.27	1 990.20	4 374.27	2 508.38
Malasia	210.16	442.22	1 130.76	798.71	4 422.80	5 208.81	2 504.75
Vietnam	0.66	0.99	11.12	3.26	779.99	1 870.92	1 309.85
Filipinas	42.94	117.10	39.20	389.00	942.20	1 678.00	1 109.50
Otros 15 países en Sesea	103.11	349.00	324.50	734.09	2 399.80	5 213.04	727.06
América Latina y el Caribe (ALC)	2 422.26	4 116.65	6 949.19	7 927.03	19 094.86	69 769.55	71 688.68

Los 10 principales países por entradas de IED (2000-2003)	1 743.94	3 379.81	6 214.68	7 635.91	17 025.48	62 878.79	65 766.45
Brasil	737.84	1 801.84	2 074.92	1 367.92	1 518.56	18 324.74	20 492.58
México	413.20	789.80	2 159.71	2 614.88	6 248.19	11 881.32	17 222.35
Bermudas	487.71	350.58	560.24	1 207.55	2 065.02	4 482.02	8 795.98
Islas Caimán	0.37	40.19	164.47	134.98	198.96	3 071.28	4 596.73
Chile	-2.05	120.17	319.03	556.19	1 207.16	5 286.23	3 482.46
Argentina	81.07	180.05	439.00	729.80	3 026.79	10 599.32	3 461.98
Venezuela	-140.40	-69.18	-15.04	327.59	836.20	3 449.00	2 923.50
Colombia	33.86	72.21	398.03	559.00	818.24	2 795.80	2 199.16
Perú	40.23	49.76	60.32	22.04	801.02	2 350.20	1 371.75
Ecuador	92.12	44.38	54.00	115.97	305.34	638.89	1 219.96
Otros 30 países en ALC	678.32	736.84	734.51	291.12	2 069.38	6 890.77	5 922.23

Fuente: UNCTAD, *Informe sobre las inversiones en el mundo*, Ginebra, UNCTAD, varios años.

Entre los países asiáticos en desarrollo, China ha sido el país anfitrión más dinámico para atraer IED. La composición de países en desarrollo que han liderado las recepciones de IED cambió principalmente como efecto del surgimiento dinámico de China. En los años setenta e inicios de los ochenta, Hong Kong, India y Singapur atrajeron la mayoría de las corrientes de IED que llegaron a la región. Al final de los ochenta, sin embargo, China irrumpió como importante país anfitrión de la IED, llegando a encabezar la lista a principios de los años noventa, mientras que la participación de India se redujo agudamente.⁸ Estas cuatro economías figuraban entre los diez principales países asiáticos en desarrollo receptores de IED en el lapso 2000-2003, junto con Corea del Sur, Taiwán, Tailandia, Malasia, Vietnam y Filipinas. Se estima que en dicho lapso, China recibió un promedio anual de IED de 48 460 millones de dólares estadounidenses; Hong Kong, 27 239 millones, y Singapur, 12 348 millones.⁹

El cociente de la IED relativa a la formación bruta de capital fijo tendió a subir en los casos de China, Singapur, Hong Kong, Tailandia y, un poco, Taiwán. La tendencia fue generalmente constante en Malasia, Corea e India.¹⁰

En América Latina y el Caribe, Brasil y México han intercambiado el liderazgo en la recepción de IED durante 1970-2003. Brasil era el principal país anfitrión latinoamericano en los años setenta, pero en los años ochenta México tomó esa posición. A finales de los años noventa, Brasil se convirtió nuevamente en el país anfitrión principal, pero México ha estado cercano. Estas dos economías recibieron alrededor de la mitad de las recepciones totales de IED en la región de América Latina y el Caribe de 1975 a 2003.¹¹ Otros países anfitriones importantes de IED en la región han sido Bermudas, las islas Caimán, Chile, Argentina, Venezuela, Colombia, Perú y Ecuador. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), de 2000 a 2003 el promedio anual de IED que entró a Brasil fue de 20 493 millones de dólares estadounidenses, el de México, 17 222 millones, y el de Bermudas, 8 796 millones.¹²

Con la excepción de Ecuador, que atrajo altos porcentajes de IED relativa a la formación bruta de capital fijo en los años setenta y los noventa, los países latinoamericanos restantes tuvieron una tendencia creciente (de menos de 10% a más de 10%) en 1970-2003.¹³

En el caso de México, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha demostrado ser un instrumento importante de política para atraer corrientes cada vez mayores de IED. A excepción de una declinación en 2001 y 2002, la IED

⁸ Véase el cuadro VI.4, a.

⁹ Véase el cuadro VI.1.

¹⁰ Véase el cuadro VI.3, c.

¹¹ Véase el cuadro VI.4, b.

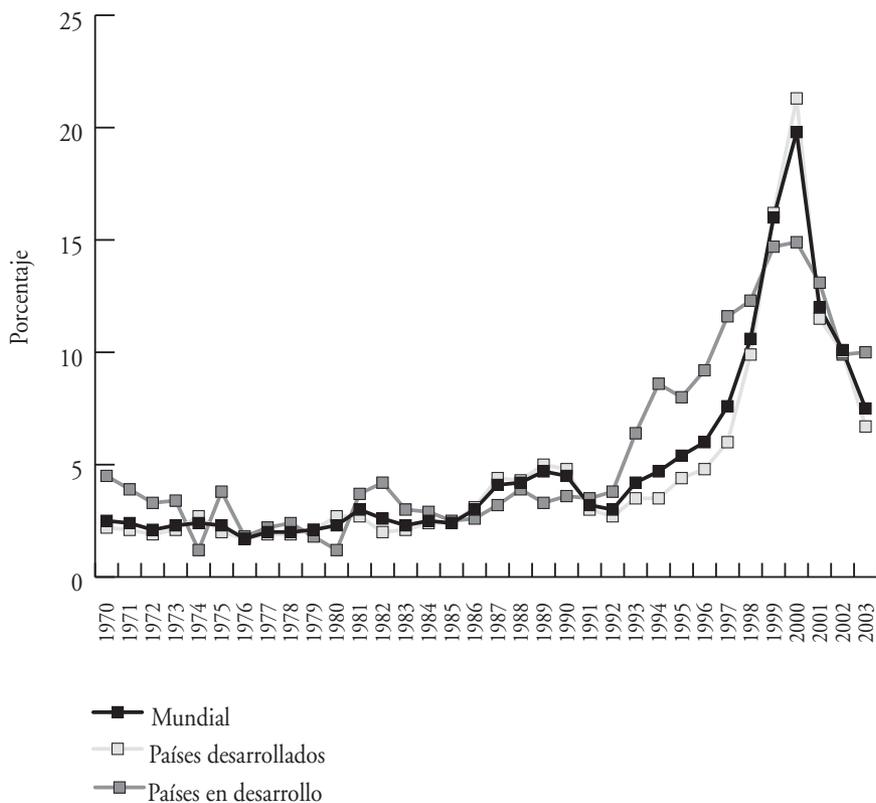
¹² Véase el cuadro VI.1.

¹³ Véase el cuadro VI.3, d.

ha aumentado en los 10 años de tratado de 1993 a 2003. En 2001 México se convirtió en el país en desarrollo con la segunda recepción más alta de IED del mundo (después de China en ese año).¹⁴

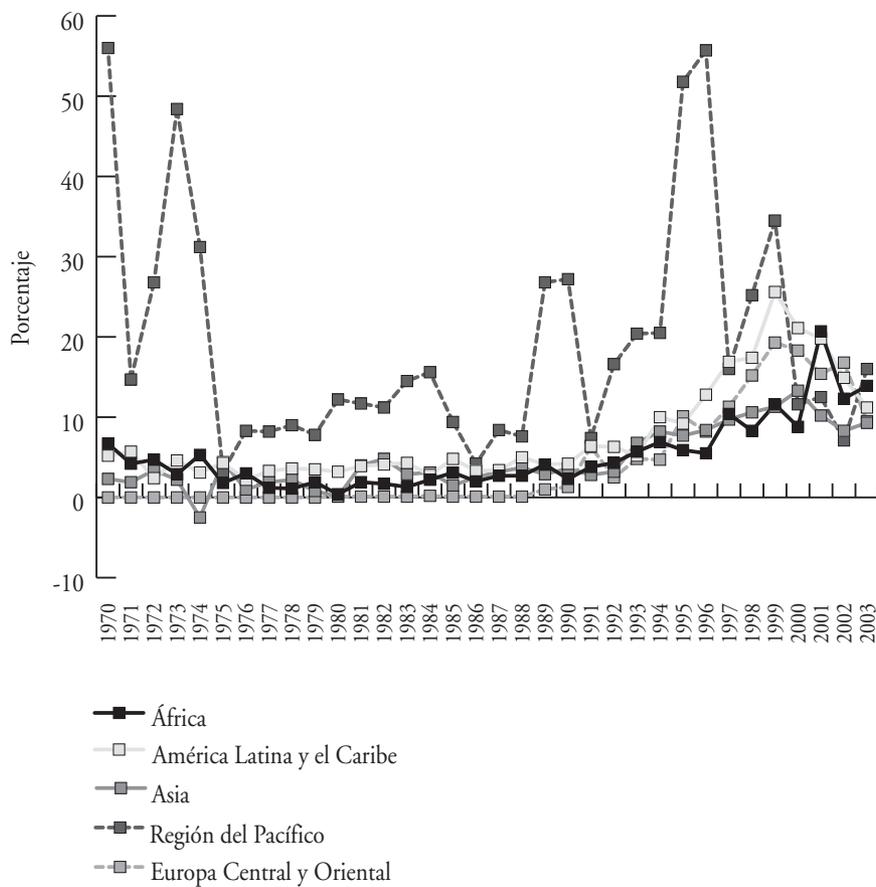
Gráfica VI.3
Influjo de IED recibida como % de la formación bruta
de capital fijo, 1970-2003

a) Tendencias en el mundo

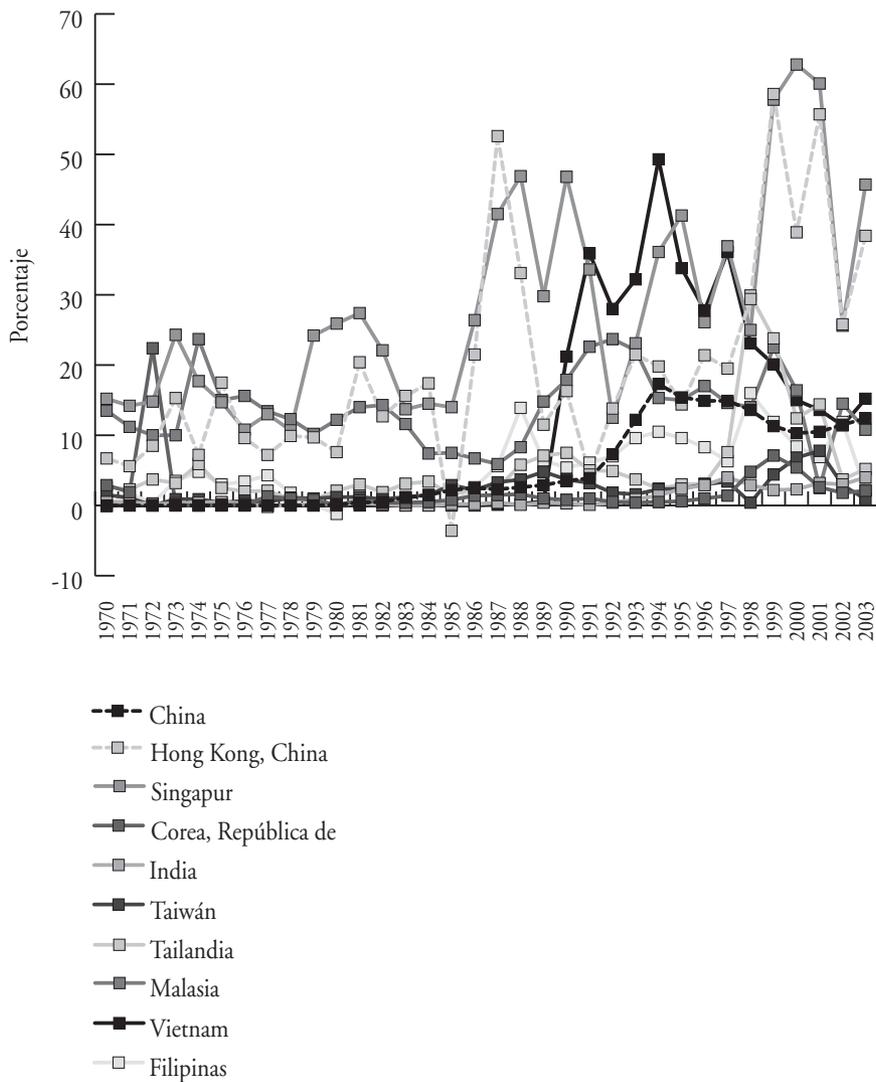


¹⁴ A. Mercado, "Multinational Enterprise Spillovers in Mexico", El Colegio de México, México, 2006, documento inédito.

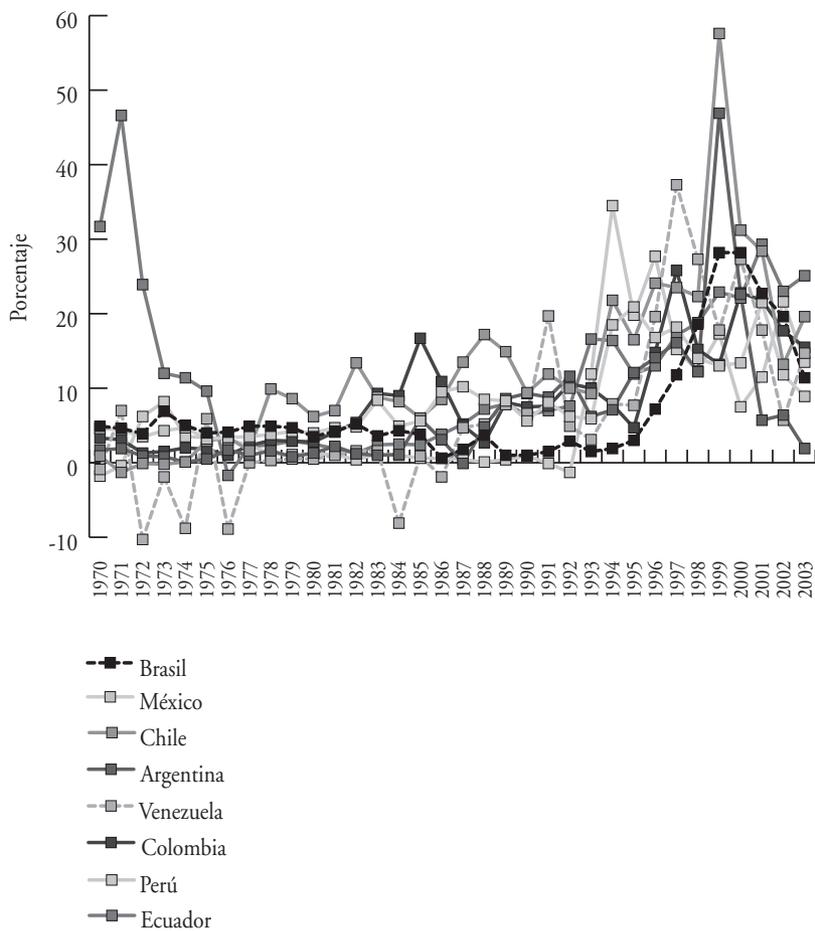
b) Regiones en desarrollo



c) Países asiáticos en desarrollo



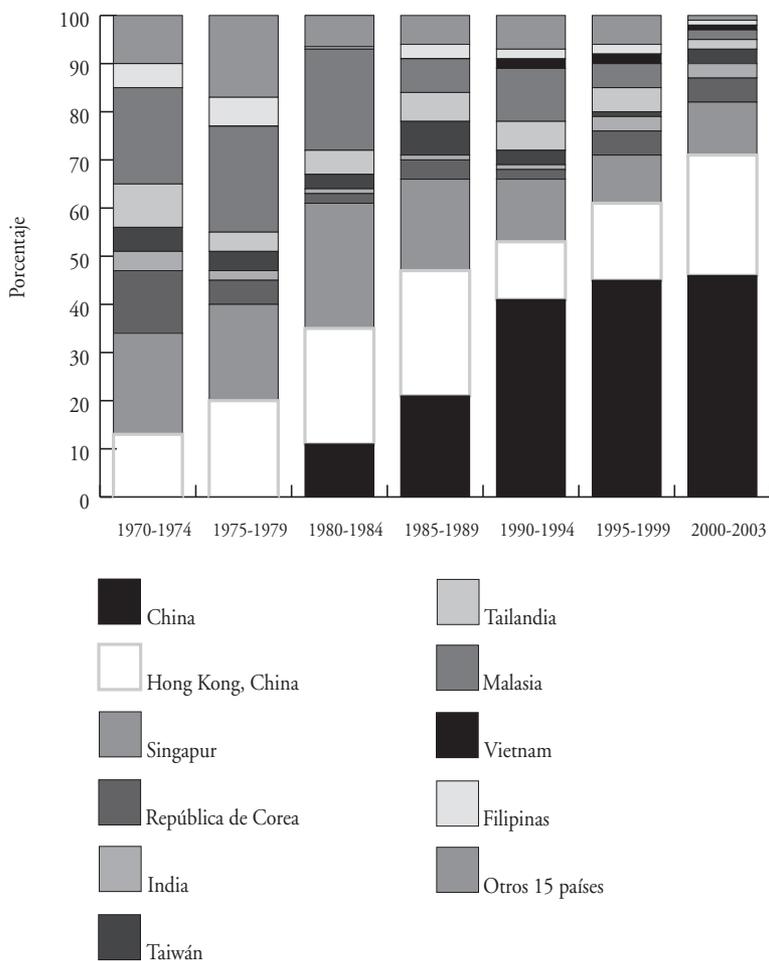
d) Países latinoamericanos



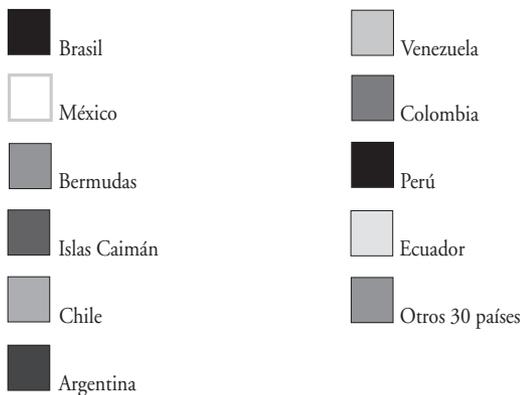
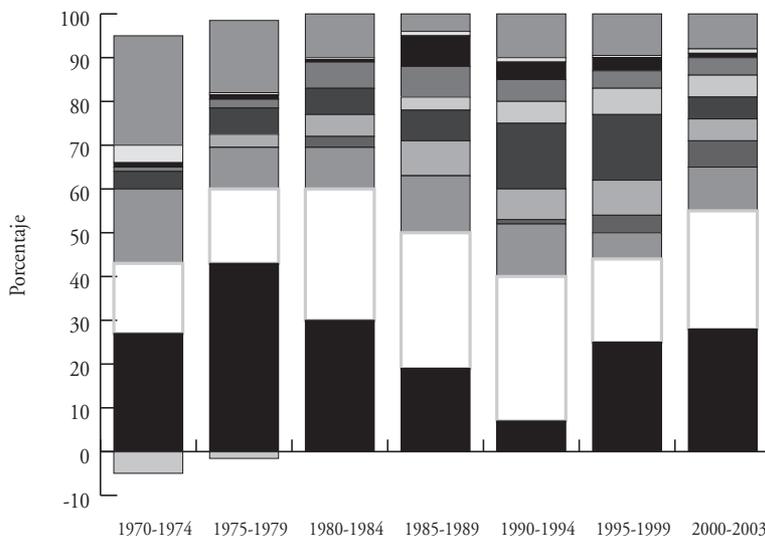
Fuente: UNCTAD, *op. cit.*

Gráfica VI.4
Participación de las 10 principales economías receptoras
de IED en los países en desarrollo de Asia y América Latina y el Caribe,
por quinquenio en 1970-2003

a) Sur, Este y Sureste de Asia



b) América Latina y el Caribe



POLÍTICAS PARA ATRAER IED

En todo el mundo, y especialmente en los países en desarrollo, hay una necesidad considerable de políticas locales explícitas para atraer IED; por lo tanto, el ambiente local para la inversión ha dependido de la política económica. Durante los años noventa en concreto, se redujeron y relajaron las regulaciones de la IED en un número creciente de países en las dos regiones estudiadas, mediante la introducción de nuevas leyes, decretos, enmiendas constitucionales y regulaciones del tipo de cambio. Por otra parte, se diseñaron o rediseñaron diversos acuerdos de libre comercio, que incorporaron reglas de inversión liberales. La liberalización comercial fue acompañada por reformas legales en favor de inversionistas extranjeros y de compañías multinacionales en las economías latinoamericanas y asiáticas en desarrollo más grandes (como también, más recientemente, en China).¹⁵ Además, los tratados bilaterales de inversión y los tratados de doble gravamen se han difundido extensamente, e indican que los países signatarios aceptan la responsabilidad de proporcionar un clima favorable de inversión. La UNCTAD registró más de 1 800 tratados bilaterales de inversión y los puso accesibles en Internet en 2003.¹⁶ La firma de los países miembros y no miembros de la OCDE de su “declaración sobre la inversión internacional y las empresas multinacionales” se ha interpretado como la voluntad formal de muchos países para dar un tratamiento nacional a las empresas extranjeras establecidas, evitar requisitos conflictivos para esas empresas y trabajar juntos para mejorar el clima de inversión.¹⁷

La estabilidad nacional de las variables macroeconómicas principales, la modernización de la infraestructura pública —incluidas las telecomunicaciones—, la promoción de la privatización e incluso la democracia política son otras medidas adoptadas por los gobiernos en las dos regiones estudiadas para hacer el ambiente nacional más atractivo para la IED. Como resultado de estas medidas de política, las recepciones de IED en las dos regiones han crecido dinámicamente.

¹⁵ En el caso de México, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte ha sido un instrumento efectivo para atraer IED y ha inducido derramas. La creciente competencia del comercio expandido por el tratado indujo a las MNE a iniciar o aumentar su actividad de investigación y desarrollo e, indirectamente mediante esta actividad, iniciar o incrementar la capacitación (H. Tan y G. López-Acevedo, “Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy”, *World Bank Policy Research Working Paper*, núm. 2957, enero, Banco Mundial, Washington, 2003). Una reforma sustancial a la proteccionista Ley de Regulación de la Inversión Extranjera, vigente desde 1973, fue posible con el tratado a finales de 1993, y se sucedieron más modificaciones en 1995, 1996, 1998, 1999 y 2001 (A. Mercado, “Multinacional Enterprise...”, *op. cit.*).

¹⁶ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *Informe sobre las inversiones en el mundo...*, *op. cit.*

¹⁷ A. Goldstein, “The Dynamics of Foreign Direct Investment and A-B-C Competitiveness”, en N. Mulder y J. Oliveira Martins (eds.), *Trade and Competitiveness in Argentina, Brazil and Chile: Not as Easy as A-B-C*, Economics Department, OCDE, París, 2004, pp. 95-146.

DERRAMAS DE LA EMN

Hay muchos canales a través de los cuales las subsidiarias de una EMN contribuyen al DRH de un país en desarrollo anfitrión. Los *canales directos* incluyen la transmisión de tecnología, la capacitación en la empresa, y el apoyo a la educación formal. Las EMN también contribuyen al DRH a través de *canales indirectos* vía la rotación de trabajo, los vínculos productivos verticales y horizontales y otras externalidades económicas positivas. Todavía más indirectamente, las EMN pueden inducir mayor inversión en DRH mediante su impacto en los rendimientos de la escolaridad (reflejados en premios al salario); por lo tanto, si la educación es subsidiada por el gobierno, los países anfitriones pueden contribuir al DRH en anticipación de mayores oportunidades de empleo en las EMN para los trabajadores más educados. Todos estos canales son considerados en esta sección.

Las siguientes preguntas empíricas referidas a las derramas de la EMN se plantearon en la introducción: ¿qué tan importantes son las derramas de la EMN en los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo? ¿Cuál es la relación entre estas derramas y el desempeño económico? ¿Cuáles son los mecanismos principales en las dos regiones estudiadas a cuyo lado ocurren las derramas de EMN? ¿Qué acción privada por empresas locales y extranjeras puede inducir mayores derramas positivas? ¿Cuáles son los principales requisitos de política para atraer IED con amplias derramas? ¿Qué políticas públicas pueden ampliar las derramas de la EMN? ¿Es la respuesta a cada una de estas preguntas en los países asiáticos en desarrollo similar a la correspondiente en América Latina y el Caribe? Estas preguntas se exploran aquí con evidencia de los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo.

Los países asiáticos en desarrollo

Derramas

Varios estudios han demostrado la existencia de derramas relevantes de la EMN en los países asiáticos en desarrollo. En el caso de Taiwán e Indonesia, Chuang y Lin y Sjöholm revelan significativas derramas de conocimientos de EMN.¹⁸ Hale y Long estudian la experiencia en China en el año 2000 mediante una encuesta de

¹⁸ Y. C. Chuang y C. M. Lin, "Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan's Manufacturing Firms", *Journal of Development Studies*, vol. 35, núm. 4, 1999, pp. 117-137; F. Sjöholm, "Productivity Growth in Indonesia: The Role of Regional Characteristics and Direct Foreign Investment", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 47, núm. 3, 1999, pp. 559-584.

1 500 empresas, que incluye 382 extranjeras.¹⁹ Un hallazgo sobresaliente de esta encuesta es que dos mecanismos clave por los cuales las EMN ejercen derramas positivas en las empresas locales con las mayores productividades iniciales son: *la movilidad de trabajo y los efectos de red*. La transferencia de tecnología ocurre a través de la movilidad de los trabajadores altamente expertos de subsidiarias de EMN a las empresas locales, así como por externalidades directas de red entre trabajadores de alta calificación. Los autores también encuentran varios tipos de derramas de la EMN en China. Se descubren derramas positivas en las empresas más avanzadas en tecnología y ninguna derrama o derramas negativas en las empresas más rezagadas en tecnología. Las EMN tienen efectos de derrama positiva en las empresas locales con las capacidades de absorción más altas; es decir, su productividad total de los factores iniciales es de las más altas en su ámbito. Estas empresas locales tienden a emplear trabajadores más jóvenes y más calificados, lo cual ayuda a facilitar la transferencia tecnológica y las derramas de la EMN.²⁰

También se encuentran diferencias particulares entre las EMN en Indonesia. Por ejemplo, hay mayor difusión significativa de conocimientos de las EMN hacia las empresas indonesias cuando la inversión extranjera se asocia a actividades que amplían los conocimientos, tales como investigación y desarrollo (ID) y capacitación; cuando la difusión de conocimientos de la EMN no se relaciona con tales actividades, es débil o ausente.²¹

¹⁹ G. Hale y Ch. Long, "What Determines Technological Spillovers of Foreign Direct Investment: Evidence from China", *Center Discussion Paper*, núm. 934, Connecticut, Economic Growth Center, Yale University, New Haven, 2006.

²⁰ *Idem.* G. Hale y Ch. Long exploran dos mecanismos de derramas de la EMN en las empresas locales: la movilidad del trabajo y los efectos de red (el aprendizaje y la interacción entre el trabajo calificado como los gerentes y los ingenieros). Los autores usan datos del Estudio de Competitividad, Tecnología y Vínculos de Empresas conducido por el Banco Mundial en 2001. La metodología de la encuesta es un muestreo aleatorio estratificado, y la estratificación se basa en subsectores de actividades manufactureras y de servicios. Se diseñó un muestreo aleatorio estratificado de 300 establecimientos en cinco ciudades chinas (Beijing, Chengdu, Guangzhou, Shanghai y Tianjin), para totalizar un tamaño muestral de 1 500 establecimientos.

²¹ Y. Todo y K. Miyamoto investigan si la investigación y desarrollo y el DRH afectan la difusión de conocimientos analizando un panel de datos de empresas en el sector manufacturero indonesio durante el periodo 1995-1997. Véase de ellos: "Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities", *Technical Paper*, núm. 196, CD/OCDE, CD-Doc. 08, París, 2002, y "Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment and the Role of Local R&D Activities: Evidence from Indonesia", *Journal of Economic Development and Cultural Change*, vol. 55, núm. 1, octubre, 2006.

DRH y desempeño económico

Si hay derramas en términos de DRH, un asunto pendiente por estudiar es el impacto del DRH en los salarios y el desempeño económico de las empresas. Se esperan efectos positivos sobre los salarios y la productividad, pero éstos pueden depender de las condiciones de la economía en desarrollo, la política y las condiciones institucionales —todo lo cual constituye el clima de inversión—, además de las interacciones con otras variables tales como la tasa de cambio tecnológico. Si las empresas luchan para competir en mercados globales, una respuesta competitiva clave es el esfuerzo por mejorar las capacidades tecnológicas y las calificaciones del trabajo, como Batra y Stone discuten en el capítulo V. La importancia de consolidar las capacidades de las empresas en el contexto de una economía global basada cada vez más en los conocimientos se reconoce bien en la bibliografía.²² Hasta ahora, sin embargo, ha habido relativa carencia de datos internacionales sistemáticos sobre cómo las empresas aumentan sus capacidades y si esto da lugar a un mejor desempeño.²³

La encuesta mundial sobre el ambiente de los negocios, organizada por el Banco Mundial, muestra que las inversiones de las empresas en la calificación de los recursos humanos y en tecnología están asociadas críticamente al desempeño de ellas mismas (capítulo V). La inversión en capacidades tecnológicas se correlaciona estrechamente con el crecimiento de las ventas, mientras que la importación de tecnología se relaciona de manera clara con el crecimiento del empleo y la inversión. La capacitación es también importante, y es evidente que la inversión en servicios privados de capacitación se asocia perceptiblemente a todas las dimensiones del crecimiento de la empresa. Las empresas de la encuesta que no invierten en capacitación tienden a rezagarse en competitividad y fracasar.

Los hallazgos recientes de varias investigaciones hechas con diversos métodos en varios países asiáticos en desarrollo sugieren una relación generalmente positiva entre el DRH y el desempeño económico de las empresas.²⁴ Los aumentos

²² Véase, por ejemplo, Banco Mundial, *Development Outreach*, vol. 3, núm. 3, World Bank Newsletter, Washington, 2001, pp. 6-27.

²³ Véase J. M. Katz, *Technology Creation in Latin American Manufacturing Industries*, St. Martin's Press, Nueva York, 1987; Y. C. Chuang y C. M. Lin, "Foreign Direct Investment...", *op. cit.*; H. Görg y E. Strobl, "Multinational Companies, Technology Spillovers, and Plant Survival: Evidence from Irish Manufacturing", *EJIS Working Paper*, núm. 131, Stockholm School of Economics, Estocolmo, 2001; L. Alfaro y A. Rodríguez-Clare, *Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation*, BID, Washington, 2003; y M. Blomström y A. Kokko, "Human Capital and Inward FDI", *CEPR Working Paper*, núm. 167, Centre for Economic Policy Research, Londres, 2003.

²⁴ Véase, por ejemplo, H. Tan, "Do Training Levies Work? Malaysia's HRDF and its Effects on Training and Firm-Level Productivity", *Working Paper*, julio, World Bank Institute, Washington, 2001; y K. Ariga y G. Brunello, *Education, Training and Productivity: Evidence from Thailand and the Philippines*, Kyoto Institute of Economic Research, Kyoto University, Kioto, 2005, mimeo.

en la inversión en capacitación también han demostrado ser muy positivos en el crecimiento de la productividad en Malasia (en 1985-1996), especialmente cuando la capacitación es continua.²⁵ Por otra parte, en Tailandia y Filipinas se encuentran rendimientos de capacitación estadísticamente significativos que son comparables o superiores a los rendimientos educativos; particularmente en Tailandia, donde tanto la capacitación sobre la marcha del trabajo como la capacitación fuera del trabajo aumentan perceptiblemente las ganancias.²⁶

Educación y tecnología

Otras preguntas de estudio empírico son: ¿cuál es la relación entre la educación, la capacitación y la tecnología? ¿Por qué las empresas no invierten lo suficiente (“subinvierten”) en actividades de capacitación?

Se espera una relación positiva entre la capacitación de las EMN y el cambio tecnológico para un resultado de doble ganancia: en la competitividad privada y en el bienestar económico de la sociedad. El cambio tecnológico, ya sea en la forma de adopción de innovaciones o de la realización de actividades de ID, tiende a ampliar los efectos positivos del DRH. Los hallazgos más actuales de investigación en Indonesia y Malasia confirman la positiva relación capacitación-tecnología. Las actividades de ID y de desarrollo de recursos humanos efectuadas por las EMN estimularon la transmisión de sus conocimientos a las empresas locales en el sector manufacturero indonesio a mediados de los años noventa; se difundieron más conocimientos a las empresas locales donde la inversión extranjera se asociaba a actividades de ampliación de conocimientos efectuadas por las EMN, las empresas locales, o ambos tipos de empresas.²⁷ La capacitación ha intensificado el crecimiento de la productividad en el ámbito de la empresa en Malasia, cuyos efectos se vieron acentuados cuando la capacitación fue continua y estaba acompañada por la introducción de nueva tecnología, en 1985-1996. El papel del cambio tecnológico de inducir la capacitación en la empresa parece ser con-

²⁵ Tan, *op. cit.*, analiza los resultados de tres encuestas de empresas en Malasia, aplicadas en 1988, 1994 y 1997; relaciona esas tres encuestas no sólo una con otra sino también para establecer un panel de datos que cubriera el periodo entre 1985 y 1996.

²⁶ Usando una encuesta única de trabajadores en empresas manufactureras de Tailandia y Filipinas, Ariga y Brunello (“Education, Training and Productivity...”, *op. cit.*) desarrollan y estiman un modelo canónico de la inversión en capacitación y sus rendimientos para mayores ganancias. Ellos estimaron que el modelo revela fuertes y complejas interacciones entre la incidencia de capacitación, las ganancias y el costo de la capacitación.

²⁷ Miyamoto y Todo (“Enterprise Training in Indonesia: The Interaction Between Worker’s Schooling and Training”, *Working Paper*, CD/OCDE, París, 2003) usan un panel de datos de empresas en 1996 de la encuesta Statistik Industri (SI) organizada por el Buró Central de Estadísticas de Indonesia, la cual abarca empresas manufactureras grandes y medianas.

siderablemente más importante en el estrato de empresas pequeñas que en el de las grandes empresas.²⁸

Se piensa que la educación del trabajador es uno de los detonadores clave de la inversión en capacitación debido a la naturaleza complementaria educación-capacitación, pero esta complementariedad no pudo observarse en la práctica; por ejemplo, hay resultados mezclados en Tailandia y Filipinas, dependiendo de la ocupación del trabajador o del tipo de capacitación recibido. En Tailandia hay una relación negativa estadísticamente significativa entre la escolaridad del trabajador y la capacitación en la planta sobre la marcha del trabajo, y una relación positiva estadísticamente significativa entre la educación y la capacitación fuera del trabajo. En Filipinas, el impacto de la educación en la capacitación es positivo para los operadores, pero negativo para los técnicos e ingenieros. Estos hallazgos se explican en términos de los cambios relativos en los costos marginales y los beneficios de la capacitación a mayores niveles de escolaridad de los trabajadores.²⁹

Los países de América Latina y el Caribe

Derramas

Como en los países en desarrollo de Asia, en América Latina también la IED puede hacer una contribución relevante a la economía anfitriona a través de la creación o de la ampliación de las subsidiarias de EMN con derramas tecnológicas y educativas. En América Latina y el Caribe, la IED generalmente se asocia más estrechamente a la formación de talentos que la inversión local; por ejemplo, las EMN en Brasil invierten más que las empresas locales en educación y capacitación. En este caso, las EMN estimulan el desarrollo de habilidades laborales con salarios más altos y son relativamente más intensivas en trabajo calificado que las empresas locales (la proporción de empleados con mejor educación y experiencia es más grande en las EMN que en las empresas locales).³⁰

²⁸ H. Tan, "Do Training Levies Work?...", *op. cit.*

²⁹ K. Ariga y G. Brunello, "Education, Training and Productivity...", *op. cit.*

³⁰ Arabache ("The Impacts of Foreign Direct Investments on Labor Market and Technology in Brazil in the 1990s", WIDER-UNU, *mimeo*, 2004) estimó un conjunto de mínimos cuadrados ordinarios y modelos de efectos fijos para estudiar la respuesta de la escolaridad y la ocupación (dos variables clásicas del capital humano) a la IED. La hipótesis examinada es que las industrias que han tenido una FDI más grande también han tenido un aumento más alto en capital humano. Esta hipótesis es confirmada por modelos de efectos fijos con variables instrumentales (cuyos resultados son consistentes con las regresiones de mínimos cuadrados ordinarios), lo cual sugiere que la IED afecta la formación de capital humano (notablemente la escolaridad).

En Argentina hay poca evidencia de extensas derramas de EMN durante los años noventa y principios de la primera década del siglo XXI, pero en los casos donde éstas han ocurrido, las empresas locales habían invertido significativamente en capacidades de absorción. La falta de derramas de la EMN al sector nacional parece deberse a varias restricciones, tales como las siguientes: la IED creciente ha tenido un efecto competitivo negativo en el sector nacional; el movimiento de los trabajadores entre el sector de las multinacionales y el sector nacional ha sido algo limitado; las derramas se concentran entre las subsidiarias de EMN y las empresas locales adquiridas por ellas. Parece que mucha actividad de la EMN —particularmente después de la liberalización— ha limitado las oportunidades de vinculación y derramas locales.³¹

Uno de los primeros hallazgos de las derramas de las EMN en México fue publicado por Shaiken, quien estudió una nueva planta de Ford Motor Company en México que dio capacitación técnica sustancial.³² Una evidencia más actualizada en México sugiere que no hay un comportamiento general relativo al DRH y a la transferencia de tecnología entre las EMN, sino más bien una amplia variedad de comportamientos.³³ Varias plantas de EMN se comportan en forma pasiva: son resistentes a la inversión en DRH y dan capacitación insatisfactoria; otras plantas de EMN son “reactivas”: dan cierta capacitación como reacción a sus propios requisitos en momentos particulares. Un tercer comportamiento de las plantas de EMN es “proactivo”, al ser altamente activas para capacitar porque perciben el DRH como una fuente importante de ventajas competitivas.³⁴

³¹ Narula y Marín (“Exploring the Relationship Between Direct and Indirect Spillovers from IED in Argentina”, en *MERIT-Infonomics Research Memorandum Series*, núm. 2005-024, MERIT-Infonomics/Maastricht University, Maastricht, 2005) examinan los datos de la encuesta sobre innovación tecnológica en Argentina en el periodo 1992-2001 y calculan las funciones de producción de habilidades laborales, aumentadas con la participación de la IED por industria. Utilizan datos de plantas productivas y hacen modelos en primeras diferencias con control de diferencias fijas por niveles de productividad en las industrias, las cuales podrían afectar el nivel de la IED. También incluyen variables *dummy* de industria y año para la omisión de variables inobservables que pudieran minar la relación del crecimiento de la productividad entre las subsidiarias de las MNE y las empresas locales.

³² H. Shaiken, *Mexico in the Global Economy: High Technology and Work Organization in Export Industries*, Center for U.S.-Mexican Studies/University of California, San Diego, 1990.

³³ A. Mercado, “Multinational Enterprise Spillovers in Mexico”, *op. cit.*

³⁴ A. Mercado (*idem.*) estudió la inversión de 86 grandes empresas (55 empresas nacionales y 31 MNE) en 2002, y encontró un comportamiento general estadísticamente significativo referente al DRH y la transferencia de tecnología de las empresas nacionales, pero eso no lo halló en el grupo de las MNE. Esta diversidad en comportamiento también es descubierta por el autor en cinco estudios de caso de subsidiarias de MNE líderes en México. Se estimó un índice de calificación del comportamiento de DRH en la planta para estos casos evaluando su política de reclutamiento, actividad de capacitación, motivación para el DRH y vínculos con el sistema educativo.

Para la mayoría de los países centroamericanos, el Acuerdo de Libre Comercio Centroamericano (ALCCA) promete nuevas oportunidades de mercado de las exportaciones y de crecimiento en la IED, asociado a niveles más altos de productividad laboral y total de los factores. Esto requiere la iniciativa de los patrones de aumentar los incentivos para la IED y la transferencia de tecnología con una inversión correspondiente en capital humano; sin embargo, la evidencia reciente presentada por Batra y Keating —basada en 450 empresas en Guatemala, Honduras y Nicaragua en 2003— revela una inversión relativamente débil en capacitación y la relativa complacencia de los patrones sobre el papel de las habilidades laborales en el futuro de sus compañías. Los autores recomiendan algunas medidas de política para explotar los beneficios potenciales del ALCCA.³⁵

DRH y desempeño económico

Los resultados de selectos estudios de los últimos años en varios países latinoamericanos sugieren una relación generalmente positiva entre el DRH y el desempeño económico de las empresas.³⁶ En México, la capacitación tuvo importantes efectos, estadísticamente significativos sobre los salarios y la productividad en 1993-1999. La combinación de capacitación con ID logró mayores rendimientos que la inversión en apenas una de las dos actividades, y la inversión conjunta en capacitación y tecnología permitió a las empresas mejorar su posición relativa en la distribución de salarios y productividad en ese periodo. Estos hallazgos indican que los rendimientos de la capacitación dentro de la empresa son los más elevados en la mayoría de las empresas con personal altamente calificado.³⁷ Otro estudio encontró que las plantas más grandes de las EMN en México tenían

³⁵ G. Batra y J. Keating, *Skills Upgrading and Firm Competitiveness in Central America*, Banco Mundial, Washington, 2004, mimeo.

³⁶ Véase, por ejemplo, H. Tan y G. López-Acevedo, "Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy", *op. cit.*, y Mercado, "Multinational Enterprise Spillovers in Mexico", *op. cit.*

³⁷ Estos hallazgos se basan en series de tiempo y un panel de datos de empresas del sector manufacturero mexicano en los años noventa. Tan y López-Acevedo (*idem.*) tratan en forma endógena la capacitación y estiman sus efectos en el salario, conjuntamente con una ecuación de selección de la capacitación, y encuentran invariablemente efectos positivos, grandes y estadísticamente significativos para todos los trabajadores en su totalidad y por ocupación en 1992 y 1999. Al determinar conjuntamente la capacitación y la actividad de ID, según lo indicado por un modelo probit bivariado, la inversión en capacitación y tecnología muestra los rendimientos más grandes del salario, mayores que la inversión en sólo una de ambas actividades, y estos rendimientos son estadísticamente significativas en 1992 y 1999. Los autores también encuentran que la inversión en capacitación y tecnología impactan los salarios y la productividad total de los factores en el transcurso del tiempo, según las estimaciones basadas en un panel de empresas en dos subperiodos (1993-1996 y 1996-1999).

en 2002 una alta correlación positiva entre la inversión en recursos humanos y las variables siguientes: tasa de rendimiento de los activos, cantidad total de inversión, e inversión en mercadotecnia y comercialización. Esto sugiere que un sistema importante de grandes EMN tiende a combinar su inversión en recursos humanos con la inversión en comercialización.³⁸

Educación y tecnología

Se dice que la educación de trabajadores es uno de los detonadores clave de la inversión en capacitación si hay *complementariedad* entre la educación y la capacitación. Esta relación ha sido investigada por varios académicos usando diversos conjuntos de métodos para cierto número de países. Hay evidencia en México, como en Filipinas y Tailandia, de una situación mezclada: la coexistencia de la *complementariedad* —reclutamiento de trabajadores educados y capacitación dentro de la empresa— en varias plantas subsidiarias grandes de EMN, y la *substitución* entre trabajadores educados y la capacitación en otras plantas subsidiarias grandes de EMN. La rotación de trabajadores calificados y una oferta local de graduados de carreras técnicas vocacionales y profesionales parecen ser los determinantes principales de estas diferencias.³⁹

También se espera la *complementariedad* capacitación-tecnología con resultado de doble ganancia (social y privada). Hay evidencia en México de que cuanto más alta es la inversión en ID, mayor es la inversión en recursos humanos, hecho que sugiere la *complementariedad* entre estas dos variables y determina una correlación positiva entre ellas y el desempeño económico de las empresas.⁴⁰ La liberalización comercial y de inversión parecen estimular la atracción de IED, pero un factor conductor importante de las derramas de capacitación parece ser la tecnología, según la experiencia mexicana.⁴¹

POLÍTICAS PARA AMPLIAR LAS DERRAMAS DE LA EMN

Según lo precisado arriba, los hallazgos de investigación revelan requerimientos considerables para ampliar las derramas de la EMN. ¿Cuáles son estos requisitos importantes? ¿Qué medidas de política se han adoptado para inducir mayores

³⁸ A. Mercado, "Multinational Enterprise Spillovers in Mexico", *op. cit.*

³⁹ *Idem.*

⁴⁰ *Idem.*

⁴¹ H. Tan y G. López-Acevedo, "Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy", *op. cit.*

derramas positivas? Estas preguntas centrales se exploran aquí con evidencia de las dos regiones estudiadas. La evidencia discutida en la sección anterior demostró varias relaciones entre las variables que implican la necesidad de políticas para promover la expansión de las derramas de las EMN; por ejemplo, la promoción gubernamental de la educación y la capacitación, el estímulo de mayor competitividad y de mayor capacidad de absorción de las empresas locales, y apuntar la política especialmente hacia EMN con experiencias de alto valor agregado y de derramas positivas. Éstas parecen implicaciones de política razonables, que moverían variables clave que a su vez afectarían positivamente las derramas de las EMN.

Requerimientos de política

En las dos regiones estudiadas se requieren efectos positivos sobre la tecnología y la educación en el ámbito nacional; por ejemplo, en los países asiáticos en desarrollo, China ha logrado el mejor desempeño en ID, mientras que en América Latina, Argentina contó con un cociente de investigadores por millón de habitantes similar a China en 2003 (poco más de 700 investigadores por millón de habitantes). Chile tuvo un cociente 37% menor al de los dos países mencionados, el de Brasil fue 51% menor, Malasia 58% menor, Tailandia 60% menor y México 62% menor; los otros países estaban aún más rezagados. Además, el gasto de Brasil en ID como porcentaje del producto interno bruto fue 29% más bajo que el de China en 2003 (China gastó en ID 1.4% del PIB), el de la India fue 43% menor, el de Malasia 50% menor, el de Argentina y México 57% menor y el de Chile, 71% menor. Muchos países más en ambas regiones están aún más atrás.⁴² Por otra parte, la estructura de la escolaridad en las dos regiones difiere en forma sustancial —con rezagos— de la de los países desarrollados. Por ejemplo, en 2003, mientras que el promedio de las personas con solamente primaria o ningún estudio en la OCDE era 14% de la población adulta y en los Estados Unidos 4%, en Tailandia (en 2002) y Paraguay (2003) era de 68%, en Indonesia (2002) de 58%, en Brasil (2002) de 56%, y en Argentina (2002), México (2005) y Perú (2002) entre 41 y 46%.⁴³ La mayoría de los países centroamericanos se sitúa en el extremo inferior de la escala internacional de inscripción y eficiencia terminal escolar; sus pequeñas economías han sufrido choques económicos e inestabilidad política, que han inducido un pobre desempeño económico.⁴⁴

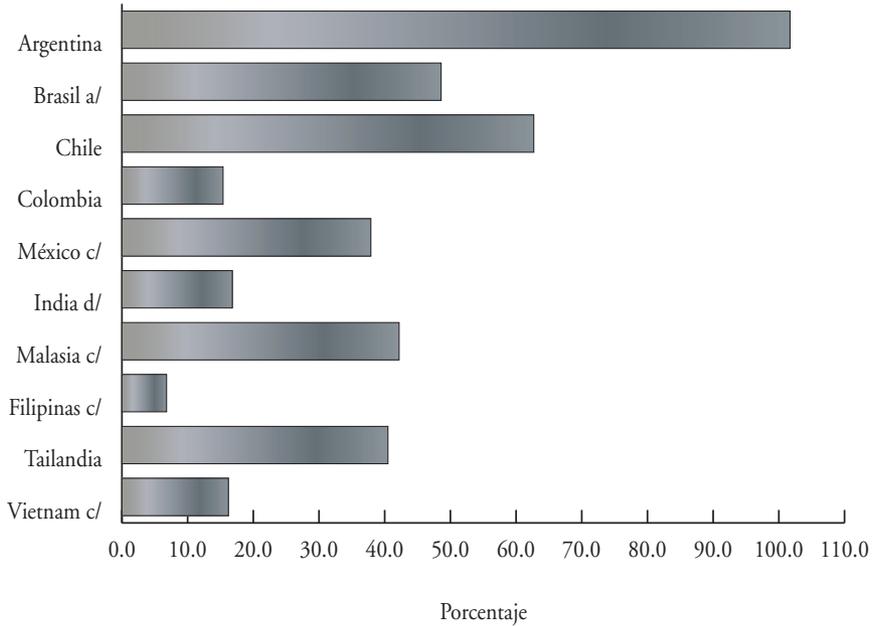
⁴² Véase el cuadro VI.5 y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Country/Regional Profiles*, UNESCO/Institute for Statistics (UIS), París, 2006.

⁴³ Véase la gráfica VI.6.

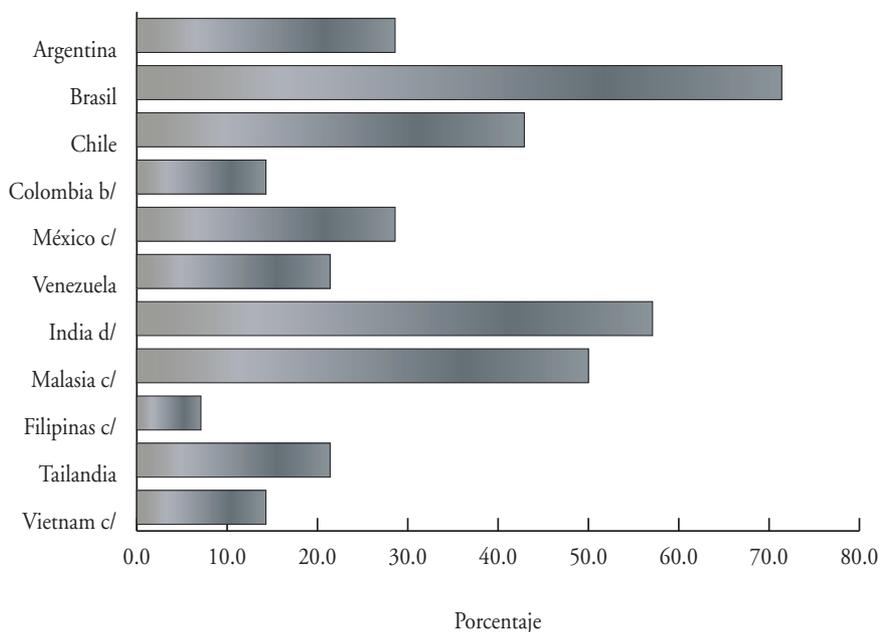
⁴⁴ G. Batra y J. Keating, "Skills Upgrading and Firm Competitiveness in Central America", *op. cit.*

Gráfica VI.5
Brecha en ID de países seleccionados en Asia
y América Latina, respecto a China, 2003

a) Brecha en términos de investigadores por millón de habitantes



b) Brecha en términos del gasto en ID como % del PIB



Notas:

a/ Las cifras corresponden a 2000.

b/ Las cifras corresponden a 2001.

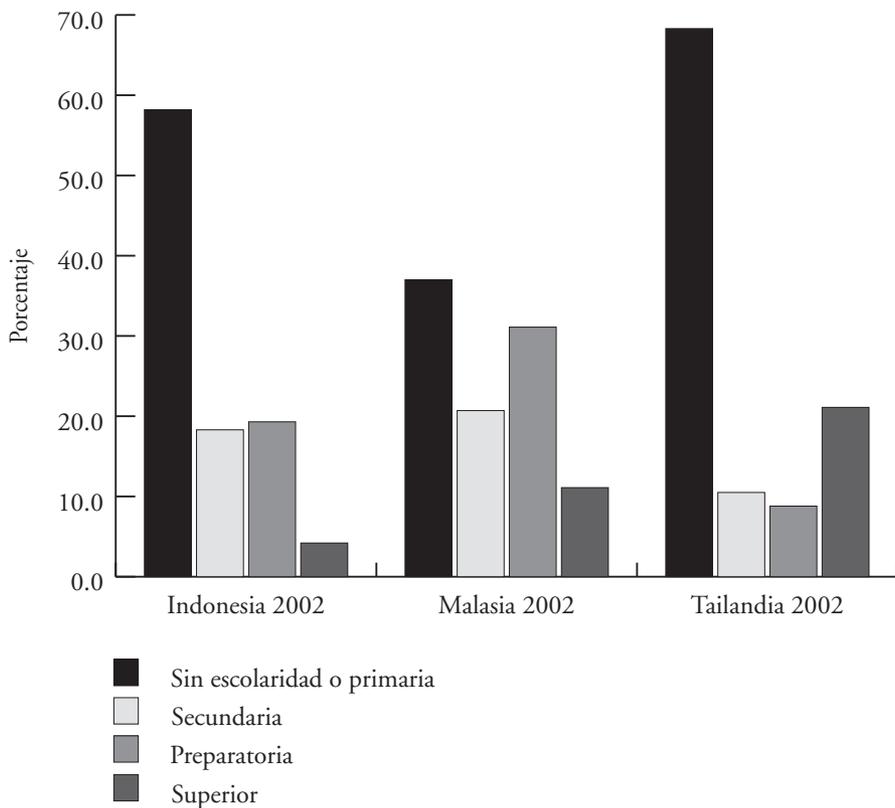
c/ Las cifras corresponden a 2002.

d/ Las cifras corresponden a 2000, excepto las de investigadores por millón de habitantes que son de 1998.

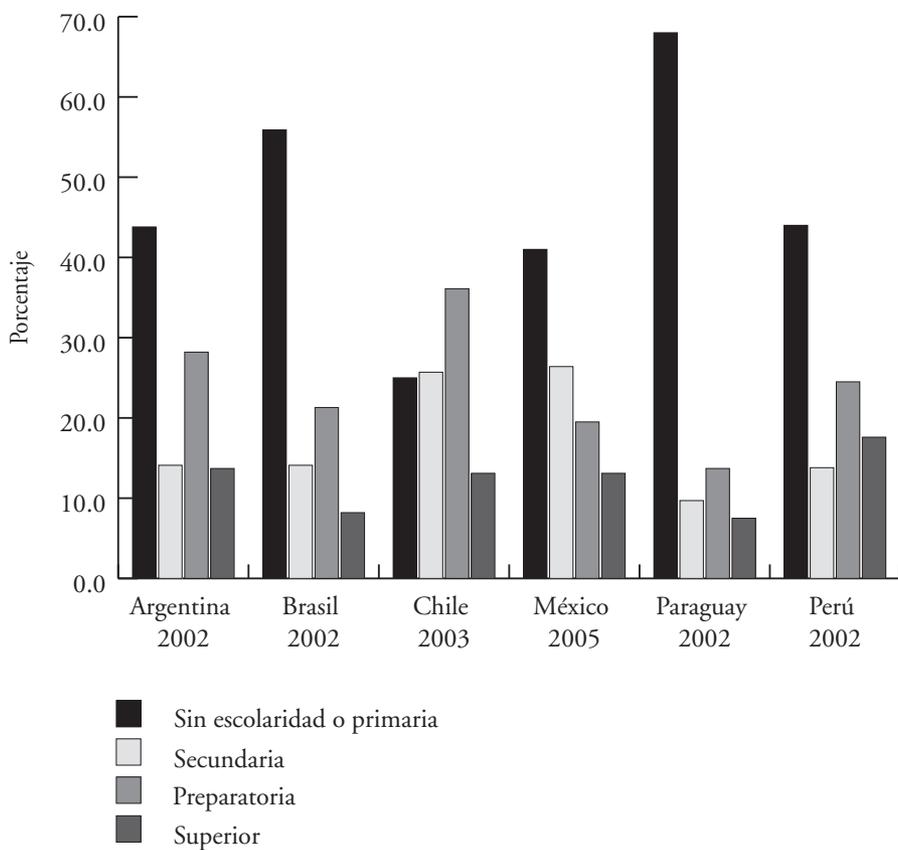
Fuente: Estimaciones propias con datos publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Country/Regional Profiles*, UNESCO Institute for Statistics, París, 2006.

Gráfica VI.6
Niveles de escolaridad de la población adulta
(Distribución % de la población de 25 a 64 años,
por el mayor nivel de escolaridad)

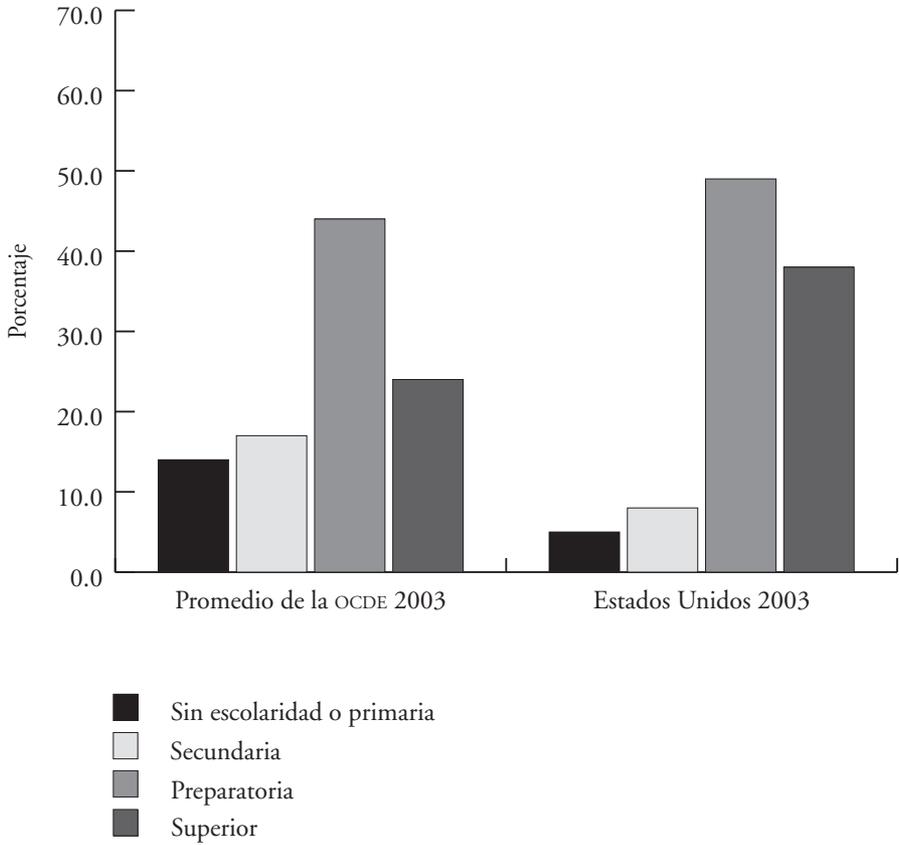
a) Sureste de Asia



b) América Latina



c) La OCDE y Estados Unidos



Fuente: UNESCO Institute for Statistics-OCDE, *Entitled Education Trends in Perspective: Analysis of the World Education Indicators*, Montreal/París, 2005. Para México: INEGI, *II Censo de población y vivienda: resultados definitivos: tabulados básicos*, México, 2006.

Varios estudios sugieren claramente que un buen clima para la inversión no es suficiente para inducir derramas locales más amplias de las EMN. La complementariedad, la coordinación y la sincronización son sugeridas por varios investigadores en lo referente a las políticas que promueven la IED, el desarrollo industrial, la tecnología, la educación y la capacitación, con una estrategia proactiva, a fin de promover *círculos virtuales* de desarrollo-IED. Los gobiernos de los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo se han percatado recientemente de estos requerimientos, y por lo tanto han comenzado proactivamente a adoptar políticas complementarias y a mejorar su coordinación con el propósito de ampliar las derramas de la EMN.

Sin medidas complementarias en las áreas de tecnología, capacitación y educación, se muestra que las derramas son algo limitadas, y que no se induce a las EMN a invertir en sectores productivos de alto valor agregado. Hay fuerte evidencia que indica que los principales inversionistas globales buscan grandes mercados con buenas habilidades laborales en los países en desarrollo.⁴⁵ Un alto nivel del capital humano es sin duda uno de los ingredientes clave para atraer IED, así como para que los países anfitriones ganen los máximos beneficios de sus actividades. De aquí la sugerencia estratégica de Miyamoto en el capítulo III, de que los gobiernos anfitriones tienen que desarrollar el sector de la educación terciaria.

Es necesario diseñar políticas a la medida, como la de enfocarse en especial a los inversionistas extranjeros de un tipo específico de empresas, industrias y *clusters*, como sugieren Goldstein y Miyamoto,⁴⁶ para facilitar la transferencia de tecnología y el DRH. Miyamoto sostiene que las políticas de DRH pueden dirigirse especialmente a empresas restringidas que no invierten lo suficiente en capacitación por fallas del mercado, como las empresas locales pequeñas y medianas. Es probable que éstas sean las que más se beneficien de los avances en educación y capacitación. Las políticas de promoción de IED pueden también dirigirse explícitamente a EMN de alto valor agregado, que probablemente traigan nuevas habilidades laborales y conocimientos a la economía y permitan transferencias de tecnología. Las EMN contribuyen a las transferencias de tecnología mediante muchos canales de derramas de capacitación, según lo explicado; los esfuerzos de los países anfitriones por mejorar su capacidad de absorción tecnológica también han demostrado facilitar transferencias de tecnología. Otro requisito de la política es introducir incentivos convincentes para que la EMN participe en la educación

⁴⁵ Para el caso de la inversión de Estados Unidos en el exterior, véase D. L. Carr, J. R. Markusen y K. E. Maskus, "Competition for Multinational Investment in Developing Countries: Human Capital, Infrastructure and Market Size", en R. E. Baldwin y L. A. Winters (eds.), *Challenges to Globalization: Analyzing the Economics*, Series NBER-C, National Bureau of Economic Research Conference Report, University of Chicago Press, Chicago, 2004, cap. 10, pp. 383-409.

⁴⁶ Véase A. Goldstein, "The Dynamics of Foreign...", *op. cit.*, e *infra*, K. Miyamoto, cap. III.

y la ID locales. Las EMN pueden contribuir al DRH del país anfitrión en desarrollo capacitando y apoyando la educación formal.

Otra política a la medida en los países con necesidades de inversionistas extranjeros es la creación de organismos nacionales de promoción de zonas geográficas específicas, con la meta de lograr ventajas de localización. También se necesita promover la formación de sociedades entre las EMN y las empresas locales.⁴⁷

Hay necesidad de más consistencia entre la política comercial y la política de fomento de la IED. Las cláusulas sobre la inversión incluidas en los acuerdos de libre comercio necesitan reglas más comprensivas de la inversión en todos los sectores; por ejemplo, en el Mercosur, el Área de Libre Comercio de las Américas y las negociaciones bilaterales entre Europa y los países sudamericanos incluyen reglas complejas de origen que crean las ineficiencias potenciales.⁴⁸

Experiencias de política de los países asiáticos en desarrollo

Las tendencias dinámicas de la IED en los países asiáticos en desarrollo han contribuido al desarrollo local a través de derramas tecnológicas y educativas; por ejemplo, en el caso de Taiwán e Indonesia, Chuang y Lin y Sjöholm revelan derramas significativas de conocimientos generadas por las EMN.⁴⁹ Según lo mencionado, los gobiernos de los países asiáticos en desarrollo son conscientes hace poco tiempo de tales externalidades potenciales y, por lo tanto, han comenzado proactivamente a adoptar políticas complementarias y a mejorar su coordinación con el propósito de ampliar las derramas de la EMN. Los esquemas de incentivos agresivos para alentar a las EMN a que mejoren sus operaciones, conjuntamente con los esfuerzos por mejorar la infraestructura complementaria de actividades avanzadas, parecen haber generado un lazo retroalimentador positivo en Asia; primero en Singapur y luego en los países vecinos.⁵⁰

La IED ha crecido en forma espectacular en China desde su entrada a la OMC con creciente apertura de su economía. Al percatarse de que las políticas y las reformas dirigidas a construir instituciones eficientes del mercado laboral tienen el beneficio adicional de ampliar las derramas de las EMN, el gobierno chino ha puesto en ejecución cuatro programas masivos de reentrenamiento y capacitación continua: “Programa tres años diez millones”, “Programa de capacitación para comenzar su negocio”, “Programa de capacitación de los trabajadores al-

⁴⁷ Véase A. Goldstein, “The Dynamics of Foreign...”, *op. cit.*

⁴⁸ *Idem.*

⁴⁹ Y. C. Chuang y C. M. Lin, “Foreign Direct Investment...”, *op. cit.*; F. Sjöholm, “Productivity Growth in Indonesia...”, *op. cit.*

⁵⁰ Véase A. Goldstein, “The Dynamics of Foreign...”, *op. cit.*

tamente calificados”, y “Programa de capacitación de certificación ocupacional para graduados de institutos de educación vocacional superior”. La experiencia reciente de China (en 2000) muestra que un mercado laboral eficiente —donde la movilidad del trabajo es abierta y los incentivos para la acumulación de capital humano son amplios— es esencial para la transferencia de tecnología y de experiencia gerencial de las empresas extranjeras a las locales.⁵¹

Los gobiernos de los países asiáticos en desarrollo han puesto en ejecución políticas de capacitación orientadas por la demanda, las cuales han estado desempeñando un papel esencial para estimular el financiamiento de la capacitación —al minimizar los apremios financieros y las fallas de mercado— y para alentar la inversión de las EMN en el DRH en la economía anfitriona. La mayoría de las políticas de capacitación exitosas han sido las que se dirigen a la demanda, involucrando a industrias, EMN e instituciones académicas extranjeras que tienen lazos estrechos con progresos avanzados en tecnología y administración de negocios. Un buen ejemplo de política de capacitación orientada por la demanda es el Fondo de Desarrollo de Recursos Humanos en Malasia, un esquema de recaudación-reembolso de la capacitación puesto en marcha en 1993. Este esquema ha promovido una creciente capacitación en las empresas.⁵²

Con base en las experiencias de capacitación de las empresas en Indonesia, Miyamoto y Todo recomiendan una coordinación explícita de las políticas de educación y capacitación con las políticas que promueven la expansión de la capacitación en empresas restringidas en su competitividad. También recomiendan sincronizar los componentes clave de las políticas de DRH; es decir, las políticas de escolaridad formal, educación vocacional y capacitación (la educación postformal).⁵³ Miyamoto sostiene en el capítulo III que estos componentes clave deben ser coherentes y estar coordinados para disminuir al mínimo la frecuencia de la “subinversión” de las empresas y los gobiernos en capital humano. Si las empresas productivas tienden a sustituir la capacitación con el reclutamiento de trabajadores educados, como en Indonesia, se recomienda que adopten medidas que fortalezcan el vínculo entre las políticas de educación y capacitación, reduzcan al mínimo las fallas del mercado o de la política en la capacitación, expandan el acceso al mercado de crédito y permitan salarios del aprendizaje por debajo del nivel del salario mínimo.⁵⁴

51 Hale, G. y Ch. Long, “What Determines Technological Spillovers...”, *op. cit.*

52 H. Tan, “Do Training Levies Work?...”, *op. cit.*

53 Miyamoto, K. y Y. Todo, “Enterprise Training in Indonesia...”, *op. cit.*

54 *Idem.*

Experiencias de política en América Latina y el Caribe

Desde mediados de los años ochenta hasta finales de los noventa, la política principal de IED en América Latina y el Caribe fue inducir recepciones por medio de la liberalización comercial y las políticas macroeconómicas de estabilización. Últimamente han surgido varias críticas de tal enfoque de política, que subrayan que las fuerzas del mercado no pueden sustituir el papel activo de los gobiernos y sugieren la coordinación de las políticas de IED con una política industrial proactiva.⁵⁵ La liberalización comercial y de la inversión parecen estimular la afluencia de IED, pero un importante factor conductor de las derramas de capacitación parece ser la tecnología, según la experiencia de varios países latinoamericanos, tales como Brasil, Chile y México; por lo tanto, una promoción activa del cambio tecnológico parece necesaria.

También se han discutido algunos riesgos de una “carrera a fondo” en la competencia por la IED basada en incentivos; por ejemplo, que los países latinoamericanos entren en un juego de suma cero —si no negativa— para fascinar a las EMN, ofreciéndoles demasiado.⁵⁶ Ahora, así como ocurre en los países asiáticos en desarrollo, los gobiernos latinoamericanos se han percatado de los riesgos y de las derramas potenciales de la EMN, y han comenzado a adoptar políticas complementarias y a mejorar su coordinación con el propósito de ampliar las externalidades positivas de las EMN. Pero este enfoque es más reciente, más lento y menos integral en los países latinoamericanos. Los países latinoamericanos comienzan a ponderar opciones de política para atraer EMN más sofisticadas y aumentar su impacto en el desarrollo, como la experiencia contemporánea de Chile.⁵⁷

Otra medida pendiente es la solución de los problemas causados por la naturaleza burocrática y la carencia de flexibilidad de los organismos promotoras del desarrollo. En Brasil, por ejemplo, los enormes incentivos que existen para establecer fábricas en Manaus, en el corazón de la selva Amazona, provocan ineficiencias considerables. Este mecanismo da lugar a impuestos más altos que de otra manera se aplicarían a las empresas en localizaciones industriales más convenientes. Hasta hace poco no parecía haber ninguna perspectiva de cambio constitucional para resolver esta situación.⁵⁸

Si la inversión en la capacitación es relativamente débil, como en Guatemala, Honduras y Nicaragua, los potenciales beneficios de inversión en los acuerdos de libre comercio —ALCCA, en estos casos— se deben explotar con

55 R. Narula y A. Marin, “Exploring the relationship...”, *op. cit.*

56 A. Goldstein, “The Dynamics of Foreign...”, *op. cit.*

57 *Idem.*

58 *Idem.*

incentivos fiscales, financieros y otros para estimular la inversión, involucrando especialmente la transferencia de tecnología. Estas medidas, según lo sugerido por Batra y Keating, se podrían también complementar con políticas diseñadas para distribuir el desarrollo de habilidades laborales que acompañan y siguen a la transferencia de tecnología. Batra y Keating también sugieren examinar las cadenas productivas de las compañías más grandes para encontrar oportunidades de distribución de las habilidades laborales por medio de la capacitación pública o subsidiada.⁵⁹

COMENTARIOS FINALES Y SUGERENCIAS DE POLÍTICA

La evidencia discutida en este capítulo sugiere que los países asiáticos en desarrollo han atraído dinámicamente IED, y que han sido exitosos en poner en ejecución medidas de política para ampliar las derramas de la EMN con positivos impactos locales en la productividad y los salarios. La evidencia también sugiere que los países latinoamericanos se habían rezagado de los países asiáticos en desarrollo respecto a expandir las derramas de la EMN. A pesar de la convergencia interregional en el ritmo de atracción de IED, con una tendencia latinoamericana reciente de alcance, dicha región demuestra derramas más limitadas. Estas tendencias pueden ser observadas en detalle comparando los casos de Brasil, Argentina e Indonesia.⁶⁰ Los tres estudios encuentran que las derramas de EMN tienden a ser más extensas donde la inversión extranjera se asocia a las actividades basadas en los conocimientos que llevan a cabo las EMN o las empresas locales; sin embargo, las derramas se encuentran más limitadas en Brasil y Argentina que en Indonesia.

Hay semejanzas entre las dos regiones estudiadas sobre la correlación positiva entre el DRH y el desempeño económico de las empresas, así como entre el DRH y los salarios. Estas correlaciones son más fuertes donde la capacitación se realiza con actividades de ID.⁶¹ En ambas regiones se descubren complementariedades entre la capacitación y la tecnología; sin embargo, parece que la complementariedad entre la educación formal y la capacitación es más débil en Indonesia que en México y Tailandia. Esta diferencia se debe a la presencia más fuerte del primero de los siguientes factores que inducen la sustitución entre trabajadores

⁵⁹ G. Batra y J. Keating, "Skills Upgrading...", *op. cit.*

⁶⁰ J. S. Arbache, "The Impacts of Foreign...", *op. cit.*; R. Narula y A. Marin, "Exploring the Relationship...", *op. cit.*; Miyamoto, K. y Y. Todo, "Enterprise Training in Indonesia...", *op. cit.*

⁶¹ Véase los estudios en Malasia de H. Tan ("Do Training Levies Work?...", *op. cit.*); en México de H. Tan y G. López Acevedo (Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy", *op. cit.*); en Tailandia y Filipinas de K. Ariga y G. Brunello ("Education, Training and Productivity...", *op. cit.*), y el de A. Mercado, "Multinational Enterprise Spillovers in Mexico", *op. cit.*

educados y capacitación: restricciones de recursos, alta rotación de trabajadores, salarios mínimos rígidos y oferta abundante de egresados de escuelas técnicas vocacionales.

Acerca del clima nacional atractivo para IED —según Tan, Batra y Keating, Mercado, Miyamoto y Todo—, los países latinoamericanos parecen ponerse al corriente en la ejecución de las políticas para lograr un ambiente de inversión tan atractivo como el de los países asiáticos en desarrollo, así como en invertir más en educación formal, coordinar políticas tecnológicas, educativas y comerciales, e introducir nuevos incentivos para la inversión en capacitación y aprendizaje tecnológico; sin embargo, se necesitan mejoras adicionales en algunos países latinoamericanos, particularmente en América Central, donde todavía hay niveles bajos de inscripción y de eficiencia escolar terminal y poca inversión en capacitación.

Considerando que los gobiernos en las regiones estudiadas deben sincronizar sus medidas de política para atraer IED con las medidas de ampliar las derramas de la EMN, y que deben administrar los riesgos de una “carrera a fondo” en una competencia de incentivos, la mayoría de las sugerencias de política propuestas aquí se centran en dos temas: complementariedad, coordinación y sincronización, y dirigirse explícitamente a empresas específicas, industrias selectas y el DRH (sobre todo la capacitación y la educación).

La complementariedad, la coordinación y la sincronización de las medidas de política son sugeridas por varios investigadores en lo referente a políticas para promover IED, desarrollo industrial, tecnología, educación y capacitación, con una estrategia proactiva dirigida a promover *círculos virtuales* de desarrollo-IED. La demolición de los muros entre los segmentos del mercado, los sectores productivos, las agendas de la política y los intereses de los grupos que se oponen a reformas estructurales —particularmente en lo referente a la educación y los mercados de trabajo— es un primer paso necesario en América latina y el Caribe —un paso tomado ya en Chile y más recientemente en México— para aumentar las posibilidades de promover derramas de EMN. A continuación se resumen varias sugerencias específicas para la complementariedad y la coordinación:

1. Se recomienda una coordinación explícita de las políticas de educación y capacitación con las políticas para ampliar la capacitación en las empresas restringidas en términos competitivos; por ejemplo, en los casos de Indonesia, Malasia, México y Filipinas. En lo referente a la capacitación, los gobiernos deben poner en ejecución y promover no solamente los programas de capacitación sino también de recapitación, como en China.
2. Los componentes clave de las políticas de DRH —es decir las políticas de educación formal y vocacional y de capacitación (educación postformal)—

deben ser coherentes y estar coordinadas para afrontar el problema de la “subinversión” en capital humano. Ante la conducta empresarial de sustituir la capacitación por el reclutamiento de trabajadores educados, se recomienda además fortalecer el vínculo entre las políticas de educación y de capacitación, minimizar las fallas del mercado (o de la política misma), expandir el acceso al crédito y flexibilizar los salarios del aprendizaje respecto al salario mínimo.

3. Hay necesidad de más coordinación y consistencia entre la política comercial y la de la IED. Las cláusulas de inversión incluidas en los acuerdos de libre comercio necesitan reglas más comprensivas en todos los sectores; por ejemplo, es necesario reducir la complejidad de las reglas de origen para poder eliminar ineficiencias potenciales.
4. La solución de los problemas causados por la naturaleza burocrática y la carencia de flexibilidad de los organismos promotoras del desarrollo requiere coordinación y eficiencia.

En lo referente a focalizar empresas e industrias específicas, y actividades de DRH, se subrayan tres sugerencias de política:

1. Apuntar explícitamente las medidas de política a tipos seleccionados de EMN para que se involucren en el DRH y la ID. Un requisito de política clave para ampliar las derramas de la EMN es la introducción de fuertes incentivos para que las EMN participen en la educación local y la ID, tal como el Fondo de Desarrollo de Recursos Humanos en Malasia, con el cual se indujo mayor capacitación en las empresas. A mayor capacitación creció la productividad, sobre todo cuando la capacitación fue acompañada por nueva tecnología. Pero si el impacto de este instrumento es más bajo en las pequeñas empresas por la falta de economías de la escala en la capacitación y por falta de experiencia para entrenar, se sugieren servicios integrados de desarrollo del negocio, capacitación y asistencia técnica.
2. En cuanto a la estrategia de enfocarse en el DRH —sobre todo en la capacitación y la educación—, los gobiernos deben poner en ejecución políticas de capacitación orientadas por la demanda con instrumentos financieros para reducir al mínimo las restricciones financieras y las fallas de mercado. Los gobiernos deben inducir a las subsidiarias de las EMN a invertir en el DRH de la economía anfitriona, como en Malasia. La mayoría de las políticas de capacitación exitosas han sido orientadas por la demanda, involucrando a industrias, EMN e instituciones académicas extranjeras que tienen vínculos estrechos de progresos avanzados en tecnología y administración de negocios.

3. Para facilitar la transferencia de tecnología y el DRH es también necesario introducir políticas a la medida, tales como las que apuntan en especial a los inversionistas extranjeros que se desempeñan en industrias específicas y clusters seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVITZ, M. (1986), "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind", *The Journal of Economic History*, núm. 46, Cambridge University, Nueva York, pp. 5-53.
- AITKEN, B. J. y A. E. HARRISON (1999), "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela", *The American Economic Review*, vol. 89, núm. 3, American Economic Association, Nashville, pp. 605-618.
- ALESINA, A. (1995), "The Political Economy of Macroeconomic Stabilizations and Income Inequality: Myths and Reality", *IMF Conference on Income Distribution and Sustainable Growth*, Fondo Monetario Internacional, Washington.
- ALFARO, L. y A. RODRÍGUEZ-CLARE (2003), *Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington.
- _____, A. CHANDA, S. KALEMLI-OZCAN y S. SAYEK (2004), "FDI and Economic Growth: The Role of Local Financial Markets", *Journal of International Economics*, vol. 64, núm. 1, Institute of International Economics, Washington, pp. 89-112.
- ALMEIDA, R. (2003), "The Effects of Foreign Owned Firms on the Labor Market", *IZA Discussion Paper*, núm. 785, Mayo, Institute for the Study of Labor (IZA), Research Paper Series, Alemania. (También publicado en [2004] *World Bank Policy Research Working Paper Series*, núm. 3300, 6 de mayo, Banco Mundial, Washington.)
- ARBACHE, J. S. (2004), *The Impacts of Foreign Direct Investments on Labor Market and Technology in Brazil in the 1990s*, WIDER/UNU, mimeo.
- ARELLANO, M. y S. BOND (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies*, vol. 58, núm. 2, Society for Economic Studies, Oxford, pp. 277-297.
- ARIGA, K. y G. BRUNELLO (2005), *Education, Training and Productivity: Evidence from Thailand and the Philippines*, Kyoto Institute of Economic Research, Kyoto University, Kioto, mimeo.
- AZARIADIS, C. y A. DRAZEN (1990), "Threshold Externalities in Economic Development", *The Quarterly Journal of Economics*, mayo, Harvard University, Cambridge, pp. 501-526.
- BALASUBRAMANYAM, V. N., M. SALISU y D. SAPSFORD (1996), "Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries", *The Economic Journal*, vol. 106, Blackwell Publishing Ltd., The Royal Economic Society, Oxford, pp. 92-105.
- BANCO MUNDIAL (1997), *Malaysia: Enterprise Training, Technology, and Productivity*, Banco Mundial, Washington.
- _____, (1999), *Education Sector Strategy Paper*, Banco Mundial, Washington.
- _____, (2003), *Doing Business in 2004: Understanding Regulation*, Banco Mundial, Washington.

- _____ (2003), *Global Economic Prospects*, Banco Mundial, Washington.
- _____ (2005), *World Development Indicators*, Banco Mundial, Washington.
- BARRIOS, S., H. GÖRG y E. STROBL (2005), "Foreign Direct Investment, Competition and Industrial Development in the Host Country", *European Economic Review*, vol. 49, núm. 7, North Holland, Amsterdam, pp. 1761-1784.
- BARRO, R. J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CVI, Harvard University, Cambridge, pp. 363-394.
- _____ y J. LEE (2000), "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications", *Center for International Development. Working Paper*, núm. 42, Harvard University Press, Cambridge. (También publicado en [2000], *NBER Working Paper*, núm. 7911, septiembre, NBER, Cambridge; y en [2001] *Oxford Economic Papers*, vol. 53, núm. 3, julio, Oxford, pp. 541-563.)
- BARTEL, A. P. y F. R. LICHTENBERG (1987), "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXIX, Harvard University, The MIT Press, Cambridge, pp. 1-11.
- BASSANINI, A. y S. SCARPETTA (2002), "Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries? Evidence from Pooled Mean-Group Estimates", *Economics Letters*, vol. 74, núm. 3, febrero, North Holland, Amsterdam, pp. 399-405.
- BATES, T. (1990), "Entrepreneur Human Capital Inputs and Small Business Longevity", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXII, núm. 4, Harvard University, The MIT Press, Cambridge, pp. 551-559.
- BATRA, G. (2003), *Training, Technology and Firm-Level Competitiveness: Evidence from the World Business Environment Survey*, Banco Mundial, Washington, mimeo.
- _____ y H. TAN (2002), "Upgrading Work Force Skills to Create High-Performing Firms", en I. Nabi y M. Luthria (eds.), *Building Competitive Firms: Incentives and Capabilities*, Banco Mundial, Washington.
- _____ y S. MAHMOOD (2003), "Direct Support to Private Firms-Evidence on Effectiveness", *Policy Research Working Paper*, WPS 3170, Banco Mundial, Washington.
- _____, D. KAUFMANN y A. H. W. STONE (2003), *Investment Climate around the World: Voices of the Firms from the World Business Environment Survey*, Banco Mundial, Washington.
- _____ y J. KEATING (2004), *Skills Upgrading and Firm Competitiveness in Central America*, Banco Mundial, Washington, mimeo.
- BAUMOL, W. J. (1990), "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 5, University of Chicago, Chicago, pp. 893-921.
- BAYDAS, M. M., R. L. MEYER y N. AGUILERA-ALFRED (1994), "Credit Rationing in Small-Scale Enterprises: Special Microenterprise Programmes in Ecuador", *The Journal of Development Studies*, vol. 31, núm. 2, diciembre, Frank Cass, Londres, pp. 279-309.
- BEN-DAVID, D. (1993), "Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CVIII, núm. 3, agosto, Harvard University, Cambridge, pp. 653-679.

- BENHABIB, J. y M. M. SPIEGEL (1994), "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-country data", *Journal of Monetary Economics*, núm. 34, North Holland, Amsterdam, pp. 143-173.
- BERNARD, A. (1995), *Exporters and Trade Liberalization in Mexico: Production Structure and Performance*, documento inédito.
- BERTHELEMY, J. C., S. DESSUS y A. VAROUDAKIS (1997), "Capital humain, ouverture extérieure et croissance: estimation sur données de panel d'un modèle à coefficients variables", *Document Technique*, núm. 121, Centro de Desarrollo/Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (CD/OCDE), París.
- BLALOCK, G. y P. GERTLER (2004), *Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers*, Department of Applied Economics and Management, Cornell University, documento inédito, Ithaca, Nueva York.
- BLOMSTRÖM, M., y A. KOKKO (2003), "Human Capital and Inward FDI", *CEPR Working Paper* 167, Centre for Economic Policy Research, Londres.
- ____ y A. KOKKO (2003), "The Economics of Foreign Direct Investment Incentives", *NBER Working Paper*. vol. 9489, NBER, Cambridge.
- BLOMSTRÖM, M., R. LIPSEY y M. ZEJAN (1994), "What Explains Developing Country Growth?", *NBER Working Paper*, núm. 4132, NBER, Cambridge.
- BLOMSTRÖM, M. y F. SJÖHOLM (1999), "Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter?", *European Economic Review*, vol. 43, núm. 4-6, North Holland, Amsterdam, pp. 915-923.
- BLOMSTRÖM, M. y E. N. WOLFF (1994), "Multinational Corporations and Productivity Convergence in Mexico", en W. J. Baumol, R. R. Nelson y E. N. Wolff (eds.), *Convergence of Productivity: Cross-National Studies and Historical Evidence*, Oxford University Press, Oxford.
- BLONIGEN, B. A. y M. WANG (2004), "Inappropriate Pooling of Wealthy and Poor Countries in Empirical FDI Studies", *NBER Working Papers*, núm. 10378, NBER, Cambridge.
- BLOOM, N., M. SCHANKERMAN y J. VAN REENEN (2004), *Identifying Technological Spillovers and Product Market Rivalry: Theory and Evidence from a Panel of U.S. Firms*, Centre for Economic Performance, London School of Economics, Londres, documento inédito.
- BOISSIERE, M., J. B. KNIGHT y R. H. SABOT (1985), "Earnings, Schooling, Ability, and Cognitive Skills", *The American Economic Review*, vol. 75, núm. 5, American Economic Association, Nashville, pp. 1016-1030.
- BOOTH, A. L. y D. J. SNOWER (eds.) (1996), *Acquiring skills: Market Failures, Their Symptoms and Policy Responses*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BORENSZTEIN, E., J. DE GREGORIO y J. W. LEE (1995), "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *NBER Working Paper*, núm. 5057, marzo, NBER, Cambridge. (También en [1998], *Journal of International Economics*, vol. 45, núm. 1, junio, Institute of International Economics, Washington, pp. 115-135.)
- BRANSTETTER, G., R. FISMAN y C. F. FOLEY (2004), "Do Stronger Intellectual Property Rights Increase International Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S.

- Firm-Level Panel Data”, *World Bank Working Paper Series*, núm. 3305, mayo, Banco Mundial, Washington.
- BROADMAN, H. G. y X. SUN (1997), “The Distribution of Foreign Direct Investment in China”, *The World Economy*, vol. 20, núm. 3, Basil Blackwell, Trade Policy Research Centre, Londres, pp. 339-361.
- BURKI, A. A. y D. Terrell (1998), “Measuring Production Efficiency of Small Firms in Pakistan”, *World Development*, vol. 26, núm. 1, enero, Pergamon, Oxford, pp. 155-169.
- CARKOVIC, M. y R. LEVINE (2005), “Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?”, en T. Moran (ed.), *The Impact of Foreign Direct Investment on Development: New Measurements, New Outcomes, New Policy Approaches*. Institute of International Economics, Washington.
- CARNOY, M. (1990), “The New Information Technology-International Diffusion and Its Impact on Employment and Skills: A Review of the Literature”, *PHREE Working Paper*, Banco Mundial, Washington.
- CARR, D. L., J. R. MARKUSEN y K. E. MASKUS (2004), “Competition for Multinational Investment in Developing Countries: Human Capital, Infrastructure and Market Size”, en R. E. Baldwin y L. A. Winters (eds.), *Challenges to Globalization: Analyzing the Economics*, Series NBER-C, National Bureau of Economic Research Conference Report, Chicago, University of Chicago Press, Chicago, capítulo 10, pp. 383-409.
- CASTELLANI, D. y A. ZANFEI (2003), “Technology Gaps, Absorptive Capacity and the Impact of Inward Investments on Productivity of European Firms”, *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 12, núm. 6, Routledge, Torino, pp. 555-576.
- CHUANG, Y. C. y C. M. LIN (1999), “Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan’s Manufacturing Firms”, *The Journal of Development Studies*, vol. 35, núm. 4, Frank Cass, Londres, pp. 117-137.
- CLINE, W. R. (1997), *Trade and Income Distribution*, Institute for International Economics, Washington.
- COE, D. T. y E. HELPMAN (1995), “International R&D spillovers”, *European Economic Review*, vol. 39, mayo, North Holland, Amsterdam, pp. 859-887.
- _____, E. HELPMAN y A. W. HOFFMAISTER (1997), “North-South R&D Spillovers”, *The Economic Journal*, núm. 107, enero, Blackwell Publishing Ltd., The Royal Economic Society, Oxford, pp. 134-149.
- COHEN, D. y M. SOTO (2001), “Growth and Human Capital: Good Data, Good Results”, *Technical Paper*, núm. 179, CD/OCDE, París.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (UNCTAD), (1994) *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report 1994*, UNCTAD, Ginebra.
- _____, (2000), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report 2000*, UNCTAD, Ginebra.

- ____ (2001), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra.
- ____ (2002), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report 2002*, UNCTAD/WIR, Ginebra.
- ____ (2003), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report 2003*, UNCTAD/WIR, Ginebra.
- ____ (2004), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report 2004: The Shift Towards Services*, UNCTAD/WIR, Ginebra.
- ____ (varios años), *Informe sobre las inversiones en el mundo/World Investment Report*, UNCTAD, Ginebra.
- COUGHLIN, C. C. y E. SEGE (2000), "Foreign Direct Investment in China: A Spatial Econometric Study", *The World Economy*, 2000, vol. 23, núm. 1, Basil Blackwell, Trade Policy Research Centre, Londres, pp. 1-23.
- CRAGG, M. I. y M. EPELBAUM (1996), "Why Has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is it the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills?", *Journal of Development Economics*, vol. 51, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 99-116.
- DAGAUR, D. S. (1997), *India: Enterprise Participation in Training*, Training Policies and Systems Branch, Employment and Training Department, OIT, Ginebra, mimeo.
- DAHLMAN, C. (2001), "Updating the Economic Incentive and Institutional Regime for the Knowledge Economy", *Development OUTREACH*, World Bank Institute, Fall, Banco Mundial, Washington.
- DE MELLO, L. R., JR. (1999), "Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data", *Oxford Economic Papers*, vol. 51, Claredon, Oxford, pp. 133-151.
- DELONG, J. B. y L. E. SUMMERS (1991), "Equipment Investment and Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, núm. 106, Harvard University, Cambridge, pp. 445-502.
- DEYO, F. C. (1989), *Beneath the Miracle: Labor Substitution in the New Asian Industrialism*, University of California Press, California.
- DIXIT, A. K. y J. E. STIGLITZ (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *The American Economic Review*, vol. 67, núm. 3, junio, American Economic Association, Nashville, pp. 297-308.
- DOLLAR, D. (1992), "Outward-oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 40, núm. 3, University of Chicago, Chicago, pp. 523-544.
- DUFLO, E. (2001), "Schooling and Labour Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment", *The American Economic Review*, vol. 91, núm. 4, American Economic Association, Nashville, pp. 795-813.
- DUNNING, J. H. (1988), *Explaining International Production*, Unwin Hyman, Londres.

- _____ (2002), "Determinants of Foreign Direct Investment: Globalization Induced Changes and the Role of FDI Policies", *Background Paper*, The Annual Bank Conference on Development Economics Held in Oslo, Banco Mundial, Washington.
- DURHAM, J. B. (2004), "Absorptive Capacity and the Effects of Foreign Direct Investment and Equity Foreign Portfolio Investment on Economic Growth", *European Economic Review*, vol. 48, núm. 2, North Holland, Amsterdam, pp. 285-306.
- EATON, J. y S. KORTUM (1999), "International Technology Diffusion: Theory and Measurement", *International Economic Review*, vol. 40, núm. 3, Economics Department, University of Pennsylvania, Filadelfia, pp. 537-570.
- EDWARDS, S. (1997), "Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?", *NBER Working Paper*, núm. 5978, marzo, NBER, Cambridge.
- ETHIER, W. J. y J. R. MARKUSEN (1996), "Multinational Firms, Technology Diffusion and Trade", *Journal of International Economics*, vol. 41, núm 1-2, agosto, Institute of International Economics, Washington, pp. 1-28.
- EUROSTAT (1998), *Labour Force Survey. Results 1996*, Eurostat, Luxemburgo.
- FEENSTRA, R. C. y G. H. HANSON (1995), "Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages", *NBER Working Paper*, núm. 5121, mayo, NBER, Cambridge.
- _____ (1995), "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras", *NBER Working Paper*, núm. 5122, mayo, NBER, Cambridge.
- FINDLAY, R. (1978), "Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. xcii, núm. 1, Harvard University, Cambridge, pp. 1-16.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (1993), *Balance of Payments Manual*, FMI, Washington.
- FRANCOIS, J. F. y D. SPINANGER (2004), "Regulated Efficiency, World Trade Organization Accession, and the Motor Vehicle Sector in China", *World Bank Economic Review*, vol. 18, núm. 1, Banco Mundial, Washington, pp. 85-104.
- FREDRIKSSON, T. (2003), "Forty Years of UNCTAD Research on FDI", *Transnational Corporations*, vol. 12, núm. 3, diciembre, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD/ITE/IIT/35, Ginebra.
- GIRMA, S. (2005), "Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 67, núm. 3, Basil Blackwell, Oxford, pp. 281-306.
- GIRMA, S. y K. WAKELIN (2001), "Regional Underdevelopment: Is FDI the Solution? A Semi-Parametric Analysis", *CEPR Discussion Paper*, núm. 2995, CEPR, Londres.
- GLASS, A. J. y SAGGI, K. (1998), "International Technology Transfer and the Technology Gap", *Journal of Development Economics*, vol. 55, núm. 2, abril, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 369-398.
- _____ (1999), "Foreign Direct Investment and the Nature of R&D", *Canadian Journal of Economics*, vol. 32, núm. 1, febrero, Canadian Economics Association, Canadá, pp. 92-117.

- GODO, Y. y Y. HAYAMI (2002), "Catching up in Education in the Economic Catch-up of Japan with the United States, 1890-1990", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 50, núm. 4, University of Chicago, Chicago, pp. 961-978.
- GOLDSTEIN, A. (2004), "The Dynamics of Foreign Direct Investment and A-B-C Competitiveness", en N. Mulder y J. Oliveira Martins (eds.), *Trade and Competitiveness in Argentina, Brazil and Chile: Not as Easy as A-B-C*, Economics Department, OCDE, París, pp. 95-146.
- GÖRG, H. y A. HIJZEN (2004), "Multinationals and Productivity Spillovers", *GEP Research Paper*, núms. 04-41, Leverhulme Centre for Research on Globalization and Economic Policy, School of Economics, University of Nottingham, Nottingham.
- GÖRG, H. y E. STROBL (2001), "Multinational Companies and Productivity Spillovers: A Meta-Analysis", *The Economic Journal*, vol. 111, Blackwell Publishing Ltd., The Royal Economic Society, Oxford, pp. 723-739.
- _____ (2001), "Multinational Companies, Technology Spillovers, and Plant Survival: Evidence from Irish Manufacturing", *EIJS Working Paper*, 131, Stockholm School of Economics, Estocolmo.
- _____ (2002), "Multinational Companies and Indigenous Development: An Empirical Analysis", *European Economic Review*, vol. 46, núm. 7, North Holland, Amsterdam, pp. 1305-1322.
- _____ (2003), "Multinational Companies, Technology Spillovers and Plant Survival", *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 105, núm. 4, Basil Blackwell, Oxford, pp. 581-595.
- GOTO, A. y R. WAKASUGI (1988), "Technology Policy", R. Komiya, M. Okuno y K. Suzumura (eds.), *Industrial Policy of Japan*, Academic Press, San Diego.
- GRILICHES, Z. (1997), "Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective", *Journal of Labor Economics*, vol. 15, núm. 1, parte 2, University of Chicago, Chicago, pp. S330-S344.
- GROSSMAN, G. M. y E. HELPMAN (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Mass, MIT Press, Cambridge.
- _____ (1995), "Technology and Trade", en G. Grossman y K. Rogoff (ed.), *Handbook of International Economics*, vol. III, Elsevier Science BV, Amsterdam.
- HADDAD, M. y A. HARRISON (1993), "Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco", *Journal of Development Economics*, vol. 42, núm. 1, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 51-74.
- HALE, G. y CH. LONG (2006), "What Determines Technological Spillovers of Foreign Direct Investment: Evidence from China", *Center Discussion Paper*, núm. 934, Connecticut, Economic Growth Center, Yale University Press, New Haven.
- HALPERN, L. y B. MURAKÖZY (2005), "Does Distance Matter in Spillover?", *CEPR Discussion Paper*, núm. 4857, CEPR, Londres.
- HANSEN, B. E. (2000), "Sample Splitting and Threshold Estimation", *Econometrica*, vol. 68, núm. 3, Econometric Society, Menasha, pp. 575-603.

- HANSON II, J. R. (1996), "Human Capital and Direct Investment in Poor Countries", *Explorations in Economic History*, núm. 33, Academic, Duluth, pp. 86-106.
- HARRISON, A. (1995), "Openness and Growth: A Time-Series, Cross-Country Analysis for Developing Countries", *NBER Working Paper*, núm. 5221, agosto, NBER, Cambridge.
- HASKEL, J. E. y M. J. SLAUGHTER (1998), "Does the Sector Bias of Skill-Biased Technical Change Explain Changing Wage Inequality?", *NBER Working Paper*, núm. 6565, mayo, NBER, Cambridge.
- HASKEL, J. E., S. C. PEREIRA y M. J. SLAUGHTER (2002), "Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?", *NBER Working Paper*, núm. 8724, NBER, Cambridge.
- HIRSCHMAN, A. O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven. (También en español: [1961] *La estrategia del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México.)
- IM, K. S., M. H. PESARAN y Y. SHIN (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", Instituto del Banco Mundial (2001), *Journal of Econometrics*, vol. 115, núm. 1, North Holland, Amsterdam, pp. 53-74.
- Instituto del Banco Mundial, (2001), "The Knowledge Economy", informe especial, *Development Outreach*, vol. 3, núm. 3, World Bank Newsletter, Banco Mundial, Washington, pp. 6-27.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (2006), *II Censo de Población y Vivienda 2005. Resultados definitivos. Tabulados básicos*, INEGI, Aguascalientes.
- JAVORCIK, B. S. (2004), "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages", *The American Economic Review*, vol. 94, núm. 3, American Economic Association, Nashville, pp. 605-627.
- JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION (JBIC) (2002), "JBIC FY2001 Survey", *JBICI Review*, núm. 6, junio, JBIC, Tokio.
- KATZ, J. M. (1987), *Technology Creation in Latin American Manufacturing Industries*, St. Martin's Press, Nueva York,
- KAUFMAN, D., A. KRAAY y P. ZOIDO-LOBATON (2000), "Governance Matters, from Measurement to Action", *Finance and Development*, vol. 37, núm. 2, junio, Washington.
- KELLER, W. (2002), "Geographic Localization of International Technology Diffusion", *The American Economic Review*, vol. 92, núm. 1, American Economic Association, Nashville, pp. 120-142.
- _____ y S. YEAPLE (2003), "Multinational Enterprises, International Trade, and Productivity Growth: Firm-Level Evidence from the United States", *NBER Working Paper*, núm. 9504, NBER, Cambridge.
- KIM, H. K. y J. MA. (1997), "The Role of Government in Acquiring Technological Capability: The Case of the Petrochemical Industry in East Asia", en M. Aoki, H. K. Kim y M. O.-Fujiwara (eds.), *The Role of Government in East Asian Economic Development*, Oxford University Press, Oxford.

- KINOSHITA, Y. (2001), "R&D and Technology Spillovers via FDI: Innovation and Absorptive Capacity", *CEPR Discussion Paper*, núm. 2775, CEPR, Londres.
- KNACK, S. y P. KEEFER (1995), "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures", *Economics and Politics*, vol. 7, núm. 2, Basil Blackwell, Oxford, pp. 207-227.
- KOKKO, A. (1994), "Technology, Market Characteristics, and Spillovers", *Journal of Development Economics*, vol. 43, núm. 2, pp. 279-293, Elsevier Science BV, Amsterdam.
- LALL, S. (2000), "Technological Change and Industrialization in the Asian Newly Industrializing Economies: Achievements and Challenges", en L. Kim and R. R. Nelson (eds.), *Technology, Learning and Innovation*, Cambridge University Press, Nueva York, pp. 13-68.
- y G. WIGNARAJA (1997), "Skills and Capabilities: Ghana's Industrial Competitiveness", M. Godfrey (ed.), *Skill Development for International Competitiveness*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 274-307.
- LARRAIN, B. F., L. F. LÓPEZ-CALVA y A. RODRIGUEZ-CLARE (2001), "Intel: A Case Study of Foreign Direct Investment in Central America", en F. Larraín (ed.), *Economic Development in Central America*, vol. I, Growth and Internationalization, Harvard University Press, Cambridge. (También publicado en (2000), *Center for International Development Working Paper*, núm. 58, Harvard University Press, Cambridge.)
- LAWRENCE, R. Z. (1998), "Does a Kick in the Pants Get you Going or Does it Just Hurt? The Impact of International Competition on Technological Change in US Manufacturing", documento presentado en la NBER Conference on Globalization and Wages, 27-28 de febrero, California.
- LEVINE, R. y D. RENELT (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions", *The American Economic Review*, vol. 84, núm. 4, American Economic Association, Nashville, pp. 942-963.
- LI, X. y X. LIU (2005), "Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship", *World Development*, vol. 33, núm. 3, Pergamon, Oxford, pp. 393-407.
- LIM, E. (2001), "Determinants of, and the Relation between, Foreign Direct Investment and Growth: A Summary of the Recent Literature", *IMF Working Paper* WP/01/175, Fondo Monetario Internacional, Washington.
- LIN, CH. M. y K. SAGGI (2005), "Multinational Firms, Exclusivity, and the Degree of Backward Linkages", *Working Papers*, núm. 1250, Kiel Institute for World Economics, Kiel.
- LITTLE, I. M. D., D. MAZUMDAR y J. M. PAGE JR. (1987), *Small Manufacturing Enterprises: A Comparative Study of India and Other Economies*, Oxford University Press, Nueva York.
- LOCKHEED, M. E., D. T. JAMISON y L. I. LAU (1980), "Farmer Education and Farm Efficiency: A Survey", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 29, núm. 1, University of Chicago, Chicago, pp. 37-76.

- LÓPEZ, R., V. THOMAS y Y. WANG (1998), "Addressing the Education Puzzle: The Distribution of Education and Economic Reforms", *Working Paper*, Banco Mundial, Washington, documento inédito.
- LORENTZEN, J. y P. H. MOLLGAARD (2000), "Vertical Restraints and Technology Transfer: Inter-firm Agreements in Eastern Europe's Car Component Industry", *Working Paper*, Copenhagen Business School, Copenhagen.
- LUCAS, R. E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, núm. 22, North Holland, Amsterdam, pp. 3-42.
- LUCAS, R. E., JR. (1990), "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries", *The American Economic Review*, vol. 80, mayo, American Economic Association, Nashville, pp. 92-96.
- MACDONALD, J. M. (1994), "Does Import Competition Force Efficient Production?", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXVI, núm. 4, noviembre, Harvard University, The MIT Press, Cambridge, pp. 721-727.
- MANKIW, N. G., D. ROMER y D. WEIL (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, núm. 2, mayo, Harvard University, Cambridge, pp. 407-437.
- MARKUSEN, J. R. y A. J. VENABLES (1999), "Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development", *European Economic Review*, vol. 43, núm. 2, North Holland, Amsterdam, pp. 335-356.
- MASKUS, K. E. y G. YANG (2003), "Intellectual Property Rights, Licensing, and Innovation", *World Bank Working Paper Series*, núm. 2973, febrero, Banco Mundial, Washington.
- MCINTOSH, S. y H. STEEDMAN (1999), "Low Skills: A Problem for Europe", *Final Report*, DGXII of the European Commission on the Newskills Programme of Research Education and Training: New Job Skill Needs and the Low-Skilled.
- MERCADO, A. (2006), *Multinational Enterprise Spillovers in Mexico*, El Colegio de México, México, documento inédito.
- MIDDLETON, J., A. ZIDERMAN y A. V. ADAMS (1993), *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*, Oxford University Press, Oxford.
- MINCER, J. (1989), *Labor Market Effects of Human Capital and of its Adjustment to Technological Change*, Department of Economics, Columbia University, Nueva York. (Documento presentado en la Conference on Employer-sponsored Training, celebrada el 1 y 2 de diciembre de 1998 en Alejandría.)
- ____ (1991), "Human Capital, Technology, and the Wage Structure: What Do Time Series Show?", *NBER Working Paper*, núm. 3581, NBER, Cambridge.
- ____ (1995), "Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure", *Journal of Economic Growth*, núm. 1, marzo, Kluwer, Norwell, pp. 29-48.
- MISHEL, L. y A. BERNSTEIN (1994), *The State of Working America, 1994-95*, M. E. Sharpe, Inc, Nueva York. (También publicado por Economic Policy Inst., Washington.)

- MİYAMOTO, K. (2003), "Human Capital Formation and Foreign Direct Investment in Developing Countries", *Working Paper*, núm. 211, julio, CD/OCDE, París.
- ____ y Y. TODO (2003), "Enterprise Training in Indonesia: The Interaction Between Worker's Schooling and Training", *Working Paper*, CD/OCDE, París.
- MODY, A., S. DASGUPTA y S. SINHA (1998), "Japanese Multinational in Asia: Drivers and Attractors", Banco Mundial, Washington, mimeo.
- MONGE, R. y O. CÉSPEDES (2002), *Costa Rica hacia la economía basada en el conocimiento*, Comisión Asesora en Alta Tecnología de Costa Rica (CAATEC), San José.
- NAFZIGER, E. W. y D. TERRELL (1996), "Entrepreneurial Human Capital and the Long-Run Survival of Firms in India", *World Development*, vol. 24, núm. 4, abril, Pergamon, Oxford, pp. 689-696.
- NARULA, R. (1996), *Multinational Investment and Economic Structure: Globalization and Competitiveness*, Routledge, Londres.
- ____ y A. MARIN, 2005, "Exploring the Relationship Between Direct and Indirect Spillovers From IED in Argentina", *MERIT-Infonomics Research Memorandum Series*, núm. 2005-024, MERIT-Infonomics/Maastricht University, Maastricht.
- NELSON, R. R. (1994), "What Has been the Matter with Neo-Classical Growth Theory?" en G. Silverberg y L. Soete (eds.), *The Economics of Growth and Technical Change: Technologies, Nations, Agents*, Edward Elgar, Aldershot.
- NELSON, R. R. y E. S. PHELPS (1966), "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", *The American Economic Review*, vol. LVI, núm. 2, mayo, American Economic Association, Nashville, pp. 69-75.
- NELSON, R. R. y H. PACK (1998), "The Asian Miracle and Modern Growth Theory", *Policy Research Working Paper* núm. 1881, febrero, Development Research Group, Banco Mundial, Washington.
- NOORBAKHS, F., A. PALONI y A. YOUSSEF (2001), "Human Capital and FDI to Developing Countries: New Empirical Evidence", *World Development*, vol. 29, núm. 9, septiembre, Pergamon, Oxford, pp. 1593-1610.
- NUNNENKAMP, P. y J. SPATZ (2002), "Determinants of FDI in Developing Countries: Has Globalization Changed the Rules of the Game?", *Transnational Corporations*, vol. 2, núm. 2, agosto, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), Ginebra.
- O'CONNOR, D. y M. R. LUNATI (1999), "Economic Opening and the Demand for Skills in Developing Countries: A Review of Theory and Evidence", *Working Paper*, núm. 149, CD/OCDE, París.
- ____ (2002), "Apertura económica y demanda de trabajo calificado en los países en desarrollo: teoría y hechos", *Comercio exterior*, vol. 52, núm. 4, Banco Nacional de Comercio exterior, México, pp. 282-298.
- ____ (2008), "Economic Opening and the Demand for Skills in Developing Countries: Policy Issues", en A. Mercado, K. Miyamoto y D. O'Connor (eds.), *Foreign Direct Investment, Technology and Skills in Developing Countries*, CD/DOC, París.

- OCDE (1996), *OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment*, tercera edición reimpresión en 1999, OCDE, París.
- ____ (2000), *The OECD Guidelines for Multinational Enterprises: Revision 2000*, Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, OCDE, DAFPE/IME/WPG(2000)9, París. (También en español: *Líneas directrices de la OCDE para empresas multinacionales*, <<http://www.oecd.org/dataoecd/21/20/16975360.pdf>>.)
- ____ (2002), *Foreign Direct Investment and Development: Where Do We Stand?*, manuscript for the Japan Bank of International Cooperation, OCDE, París.
- ____ (2002), *Summary: FDI, Human Capital and Education in Developing Countries. Technical Meeting, 13-14 Dec. 2001*, 18 de enero, CD/OCDE, CD/R(2001)7, París.
- ____ (2003) *Beyond Rhetoric: Adult Learning Policies and Practices*, OCDE, París.
- ____ (2003), *Employment Outlook 2003*, OCDE, París.
- ____ (2006), *Annual Report on the Guidelines for Multinational Enterprises. Conducting Business with Integrity in Weak Governance Zones*, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, OCDE, París.
- ____ (2006), *Policy Framework for Investment*, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, OCDE, París.
- ____ (2007), *Understanding the Social Outcomes of Learning*, OCDE, París.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (1997), *Anuario de Estadísticas del Trabajo 1997 / Yearbook of Labour Statistics 1997*, OIT, Ginebra.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (2002), *Education for All: Is the World on Track?*, EFA Global Monitoring Report 2002, UNESCO, París.
- ____ (2006), *Country/Regional Profiles*, UNESCO Institute for Statistics (UIS), París, http://www.uis.unesco.org/profiles/selectCountry_en.aspx.
- ____ /OCDE (2003), *Financing Education: Investments and Returns, 2002 Edition*, UNESCO/OCDE, París.
- ____ /INSTITUTE FOR STATISTICS/OCDE (2005), *Entitled Education Trends in Perspective: Analysis of the World Education Indicators*, World Education Indicators (WEI) programme, Montreal, <<http://www.uis.unesco.org/wei2005>>.
- PACK, H. (1992), "Learning and Productivity Change in Developing Countries", en G. K. HELLEINER (ed.), *Trade Policy, Industrialization, and Development*, Clarendon Press, Oxford.
- PARENTE, S. L. y E. C. PRESCOTT (1994), "Barriers to Technology Adoption and Development", *Journal of Political Economy*, vol. 102, núm. 2, University of Chicago, Chicago, pp. 298-321.
- PISSARIDES, C. A. (1997), "Learning by Trading and the Returns to Human Capital in Developing Countries", *The World Bank Economic Review*, vol. 11, núm. 1, Banco Mundial, Washington, pp. 17-32.
- PRIMO-BRAGA, C. A. y C. FINK (2000), "How Stronger Protection of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows", *World Bank Working Paper Series*, núm. 2051, Banco Mundial, Washington.

- PRITCHETT, L. (1996), "Where Has All the Education Gone?", *Policy Research Working Paper*, núm. 1581, Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department, Banco Mundial, Washington.
- REISEN, H. y M. SOTO (2001), "Which Types of Capital Inflows Foster Developing-Country Growth?", *International Finance*, vol. 4, núm. 1, Blackwell Publishing, Ltd., Oxford, pp. 1-14.
- REVENGA, A. (1994), "Employment and Wage Effects of Trade Liberalization: The Case of Mexican Manufacturing", documento inédito.
- RITCHIE, B. K. (2002), "Foreign Direct Investment and Intellectual Capital Formation in Southeast Asia", *Technical Paper*, núm. 194, CD/OCDE, París.
- RODRÍGUEZ-CLARE, A. (1996), "Multinationals, Linkages, and Economic Development", *The American Economic Review*, vol. 86, núm. 4, American Economic Association, Nashville, pp. 852-873.
- ____ (2001), "Costa Rica's Development Strategy Based in Human Capital and Technology: How it Got There, the Impact of Intel and Lessons for Other Countries", *Background paper*, Human Development Report for UNDP, Nueva York.
- ____ y L. ALFARO (2004), "Multinationals and Linkages: An Empirical Investigation", *Economía*, vol. 4, núm. 2, pp. 113-156, Brookings Institution Press, Washington. (También publicado en *2004 Meeting Papers*, Society for Economic Dynamics, núm. 145, Center for Applied Economics, New York University, Nueva York.)
- ROMER, P. M. (1989), "Human Capital and Growth: Theory and Evidence", *NBER Working Paper*, núm. 3173, MA, Cambridge. (También publicado (1990) en *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy: Unit Roots, Investment Measures and Other Essays*, vol. 32, Carnegie Mellon University, Pittsburg, pp. 251-286.)
- ____ (1993), "Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, núm. 32, North Holland, Amsterdam, pp. 513-542.
- ROOT, F. y A. AHMED (1979), "Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries", *Economic Development and Cultural Change*, núm. 27, University of Chicago, Chicago, pp. 751-767.
- ROSENBERG, N. y L. E. BIRDZELL (1986), *How the West Grew Rich: The Economic Transformation of the Industrial World*, IB, Tauris & Co. Ltd, Londres.
- SACHS, J. D. y A. WARNER (1995), "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Brookings Papers on Economic Activity*, núm. 1, The Brookings Institution, Washington, pp. 1-118.
- SAGGI, K. (1999), "Foreign Direct Investment, Licensing, and Incentives for Innovation", *Review of International Economics*, vol. 7, núm. 4, pp. 699-714, noviembre, Blackwell Publishing, Oxford.
- ____ (2002), "Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey", *World Bank Research Observer*, vol. 17, núm. 2, Banco Mundial, Washington, pp. 191-235.

- SCHERER, F. M. y K. HUH (1992), "R&D Reactions to High-Technology Import Competition", *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXIV, núm. 2, mayo, Harvard University, The MIT Press, Cambridge, pp. 202-212.
- SCHIFFER, M. y B. WEDER (2001), "Firm Size and the Business Environment: Worldwide Survey Results", *IFC Discussion Paper*, núm. 43, agosto, Banco Mundial/International Finance Corporation, Washington.
- SCHNEIDER, F. y B. FREY (1985), "Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment", *World Development*, núm. 13, Pergamon, Oxford, pp. 161-175.
- SCHULTZ, T. W. (1963), *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, Nueva York.
- ____ (1975), "The Value of the Ability to Deal with Disequilibria", *Journal of Economic Literature*, núm. 13, American Economic Association, Nashville, pp. 827-846.
- SETZER, F. (1974), *Technical Change over the Life of a Product: Changes in Skilled Inputs and Production Processes*, Ph.D. Dissertation, Yale University, Yale.
- SHAIKEN, H. (1990), *Mexico in the Global Economy: High Technology and Work Organization in Export Industries*, Center for US-Mexican Studies/University of California, San Diego.
- SJÖHOLM, F. (1999), "Productivity Growth in Indonesia: The Role of Regional Characteristics and Direct Foreign Investment", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 47, núm. 3, University of Chicago, Chicago, pp. 559-584.
- STEIN, E. y C. DAUDE (2002), "Institutions, Integration, and the Location of Foreign Direct Investment", *New Horizons of Foreign Direct Investment, OECD Global Forum on International Investment*, París. (También publicado en [2001], *Seminar Paper*, Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington.)
- STOKEY, N. L. (1991), "Human Capital, Product Quality, and Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CVI, núm. 2, Harvard University, Cambridge, pp. 587-616.
- STPS/INEGI (1999), *Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTYC 1999)*, Secretaría del Trabajo y Previsión Social/Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes.
- TAKII, S. (2005), "Productivity Spillovers and Characteristics of Foreign Multinational Plants in Indonesian Manufacturing 1990-1995", *Journal of Development Economics*, vol. 76, núm. 2, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 521-542.
- TAN, H. (1980), *Human Capital and Technological Change: A Study of Wage Differentials in Japanese Manufacturing*, Ph.D. Thesis, Yale University, Yale.
- ____ (2001), "Do Training Levies Work? Malaysia's HRDF and its Effects on Training and Firm-Level Productivity", *Working Paper*, julio, World Bank Institute, Washington.
- ____ (2001), "Evaluating SME Training Programs: Some Lessons from Mexico's CIMO Program", *Labour Market Policy Course*, 23 de abril al 4 de mayo, Banco Mundial, Washington.
- TAN, H y G. BATRA (1995), "Enterprise Training in Developing Countries: Overview of Incidence, Determinants, and Productivity Outcomes", *Private Sector Development Department Occasional Paper*, núm. 9, septiembre, Banco Mundial, Washington.

- TAN, H y G. LÓPEZ-ACEVEDO (2003), "Mexico: In-Firm Training For The Knowledge Economy", *World Bank Policy Research Working Paper*, núm. 2957, enero, Banco Mundial, Washington.
- TAYLOR, J. E. y A. YUNEZ-NAUDE (1999), *Education, Migration and Productivity: An Analytical Approach and Evidence from Rural Mexico*, OCDE, Development Centre Study, París.
- THE PROJECT GROUP FOR RESEARCH ON PRIVATE ENTREPRENEURS IN CONTEMPORARY CHINA (1995), "The Group Characteristics of the Owners of Private Businesses in China", *Social Sciences in China*, verano, Chinese Academy of Social Sciences (CASS) y Routledge, Beijing y Oxford, pp. 61-69.
- TODO, Y. (2005), "Technology Adoption in Follower Countries: With or Without Local R&D Activities?", *Topics in Macroeconomics*, vol. 5, núm. 1, Berkeley Electronic Press, California, pp. 1249-1249.
- y K. MIYAMOTO (2002), "Knowledge Diffusion from Multinational Enterprises: The Role of Domestic and Foreign Knowledge-Enhancing Activities", *Technical Paper*, núm. 196, CD/OCDE, CD-Doc. 08, París.
- y K. MIYAMOTO (2006), "Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment and the Role of Local R&D Activities: Evidence from Indonesia", *Journal of Economic Development and Cultural Change*, vol. 55, núm. 1, octubre, University of Chicago, Chicago.
- , W. ZHANG y L. A. ZHOU (2006), *Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment in R&D: Evidence from a Chinese Science Park*, Aoyama Gakuin University, documento inédito.
- TOTH, R. B. (ed.) (1997), *Profiles of National Standards-Related Activities*, NIST Special Publication 912, abril, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg.
- VAN POTTELSBERGHE DE LA POTTERIE, B. y F. LICHTENBERG (2001), "Does Foreign Direct Investment Transfer Technology across Borders?", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 83, núm. 3, Harvard University, The MIT Press, Cambridge, pp. 490-497.
- VIJVERBERG, W. P. M. (1995), "Returns to Schooling in Non-Farm Self-Employment: An Econometric Case Study of Ghana", *World Development*, vol. 23, núm. 7, Banco Mundial, Washington, pp. 1215-1227.
- WALZ, U. (1997), "Innovation, Foreign Direct Investment and Growth", *Economica*, vol. 64 núm. 253, febrero, London School of Economics and Political Science, Londres, pp. 63-79.
- WANG, J. Y. (1990), "Growth, Technology Transfer, and the Long-Run Theory of International Capital Movements", *Journal of International Economics*, núm. 29, Institute of International Economics, Washington, pp. 255-271.
- WANG, J. Y. y M. BLOMSTRÖM (1992), "Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model", *European Economic Review*, núm. 36, North Holland, Amsterdam, pp. 137-155.

- WELCH, F. (1970), "Education in Production", *Journal of Political Economy*, University of Chicago, Chicago, pp. 350-366.
- WOLFF, E. N. (1996), "Technology and the Demand for Skills", *STI Review*, núm. 18, OCDE, París, pp. 95-123.
- WOOD, A. (1994), *North-South Trade, Employment and Inequality*, Clarendon, Oxford.
- ____ (1997), "Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenge to East Asian Conventional Wisdom", *The World Bank Economic Review*, vol. 11, núm. 1, Banco Mundial, Washington, pp. 33-57.
- ____ (1998), "Globalisation and the Rise in Labour Market Inequalities", *The Economic Journal*, núm. 108, septiembre, Blackwell Publishing Ltd., The Royal Economic Society, Oxford, pp. 1463-1482.
- ____ y C. RIDAO-CANO (1999), "Skill, Trade, and International Inequality", *Oxford Economic Papers*, vol. 51, núm. 1, enero, Clarendon, Oxford, pp. 89-119.
- XU, B. (2000), "Multinational Enterprises, Technology Diffusion, and Host Country Productivity Growth", *Journal of Development Economics*, vol. 62, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 477-493.
- YOUNG, A. (1991), "Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CVI, núm. 2, Harvard University, Cambridge, pp. 369-405.
- ZEUFACK, A. (1999), *Employer-Provided Training under Oligopolistic Labor Markets: Evidence from Thai Manufacturing Firms*, Banco Mundial, Washington, mimeo.
- ZHANG, K. y J. MARKUSEN (1999), "Vertical Multinationals and Host-Country Characteristics", *Journal of Development Economics*, núm. 59, Elsevier Science BV, Amsterdam, pp. 233-252.

LISTA DE GRÁFICAS Y CUADROS

GRÁFICAS

II.1	Empleo por cuenta propia como porcentaje del empleo total en países selectos, 1996	49
III.1	El círculo virtuoso de la IED recibida y la transferencia de tecnología	60
VI.1	Participación de las economías en desarrollo en los flujos mundiales de IED recibidos en 1970-2003	176
VI.2	Tendencia del crecimiento de la IED recibida en el mundo y los países en desarrollo en 1970-2003 (Tasa de crecimiento quinquenal: %)	178
VI.3	Influjo de IED recibida como % de la formación bruta de capital fijo, 1970-2003	183
VI.4	Participación de las 10 principales economías receptoras de IED en los países en desarrollo de Asia y América Latina y el Caribe, por quinquenio en 1970-2003	187
VI.5	Brecha en ID de países seleccionados en Asia y América Latina, respecto a China, 2003	199
VI.6	Niveles de escolaridad de la población adulta (Distribución % de la población de 25 a 64 años, por el mayor nivel de escolaridad)	201

CUADROS

V.1	Composición de la muestra por región, tamaño y sector	128
V.2	Las formas más importantes de innovación tecnológica por región (porcentaje de entrevistados)	129
V.3a	Formas más importantes de innovación tecnológica por tamaño de empresa (porcentaje de entrevistados)	131
V.3b	Formas más importantes de innovación tecnológica por sector (porcentaje de entrevistados)	132
V.4	Medios principales para la adquisición de innovación tecnológica, por importancia (porcentaje de entrevistados)	133
V.5	Medios principales para la adquisición de innovación tecnológica, por región (porcentaje de encuestados)	134
V.6	Fuentes principales de adquisición tecnológica	136

V.7	Porcentaje de empresas que dieron capacitación a sus empleados en 1998, por tamaño y región	138
V.8	Porcentaje promedio de capacitación de la mano de obra, mediante diferentes servicios, por región y tamaño de la empresa	140
V.9	Percepción de las empresas sobre la inversión en capacitación, todas las empresas (resultados principales en los que 1 es “totalmente en desacuerdo” y 5 es “totalmente de acuerdo”)	141
V.10a	Obstáculos a la competitividad (porcentaje de encuestados)	144
V.10b	Obstáculos potenciales	145
V.11	Crecimiento en las ventas como función del clima de inversión, tecnología y capacitación y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)	152
V.12	Crecimiento laboral como función del clima de inversión, tecnología y capacitación y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)	154
V.13	Crecimiento de la inversión como función del clima de inversión, tecnología y capacitación y variables características de la empresa (Resultados de la regresión)	156
V.14	Explicación del crecimiento empresarial	158
V.15	Fundamentos y opciones políticas para la intervención pública en la capacitación	161
Anexo A.	Composición de la muestra por país, tamaño y sector	163
VI.1	Corrientes de IED que entraron en Asia y América Latina, por economía receptora, por quinquenios en 1970-2003. Los principales 10 países en IED en 2000-2003 (promedio anual en cada quinquenio, en millones de dólares estadounidenses)	179

ACERCA DE LOS AUTORES

Yu AOKI

Department of Economics

University of Warwick

Warwick, Reino Unido

Correo electrónico: yu.-aoki@hotmail.co.uk

Geeta BATRA

Senior Private Sector Development Specialist

Investment Climate Department

The World Bank Group

Washington, D.C., Estados Unidos

Correo electrónico: GBatra@ifc.org

María ROSA LUNATI

Economista

Executive Secretary to the OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship

Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development (CFE)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE)

París, Francia

Correo electrónico: Mariarosa.LUNATI@oecd.org

Alfonso MERCADO

Coordinador del Programa sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo

Profesor-Investigador del Centro de Estudios Económicos

El Colegio de México, A.C.

México, D.F., México

Correo electrónico: amercado@colmex.mx

Koji MIYAMOTO

Economista

Centre for Educational Research and Innovation (CERI)

Education Directorate

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

París, Francia

Correo electrónico: Koji.MIYAMOTO@oecd.org

David O'CONNOR
Chief, Policy Integration and Analysis Branch
Division for Sustainable Development
Department of Economic and Social Affairs
United Nations
Nueva York, NY, Estados Unidos
Correo electrónico: occonnor3@un.org

Andrew H. W. STONE
Senior Private Sector Development Specialist
Investment Climate Department
The World Bank Group
Washington, D.C., Estados Unidos
Correo electrónico: astone@worldbank.org

Yasuyuki Todo
Associate Professor
Department of International Studies
Graduate School of Frontier Sciences
University of Tokyo
Tokio, Japón
Correo electrónico: yastodo@k.u-tokyo.ac.jp

*Inversión extranjera directa, tecnología
y recursos humanos en los países en desarrollo,*
se terminó de imprimir en junio de 2008
en los talleres de Editorial Color, S. A. de C. V.,
Naranjo 96 bis, col. Santa María la Ribera,
06400, México, D.F. Formación: Logos Editores.
Portada: Irma Eugenia Alva Valencia.
Cuidó la edición la
Dirección de Publicaciones
de El Colegio de México.

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS
PROGRAMA SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

¿Las políticas de desarrollo de recursos humanos (DRH) en los países en desarrollo son instrumentos para atraer no sólo inversión extranjera directa (IED) sino también para mantener un *círculo virtuoso* en el cual las empresas contribuyan al desarrollo de habilidades laborales y a la transferencia de tecnología? Considerando que la transferencia de tecnología depende no solamente de las actividades de las empresas multinacionales (EMN) para difundir habilidades y talentos, sino también de los esfuerzos locales tales como el DRH y las actividades de investigación y desarrollo de las empresas locales ¿qué papel pueden jugar las políticas para incentivar a los agentes interesados a invertir lo necesario? Los capítulos de este libro abordan estas preguntas basándose en la experiencia de los países latinoamericanos y asiáticos en desarrollo.

Se muestra que las políticas gubernamentales tienen un papel importante por desempeñar, no solamente creando un clima atractivo de inversión para las EMN de alto valor agregado, sino además incentivando a empresas locales y extranjeras a invertir en DRH y en investigación y desarrollo, lo cual facilitaría transferencias de tecnología y elevaría más el atractivo del país como lugar de inversiones. El libro identifica cinco líneas de política relevantes: a) políticas de DRH sensibles a la demanda, b) políticas bien apuntadas al tipo de IED conveniente, c) coherencia entre la política de educación inicial y las políticas de educación continua y capacitación, d) políticas que expanden la capacidad de absorción local, y e) políticas que abordan las fallas del mercado de inversión en DRH.

Los responsables de las políticas, los tomadores de decisiones de EMN y empresas nacionales y los académicos que estudian la IED pueden encontrar ideas e información de valioso interés en *Inversión extranjera directa, tecnología y recursos humanos en los países en desarrollo*.

ISBN 978-968-12-1364-0



9 789681 213640

